Baxter

Welch Allyn
ELI 280
Nyugalmi elektrokardiográf

Software version 2.4.X

Kézikönyv

A Baxter, az AM12, az ELI, az E-Scribe, a VERITAS és a WAM a Baxter International, Inc. vagy leányvállalatai védjegye. A DICOM a National Electrical Manufacturers Association bejegyzett védjegye az egészségügyi adatok digitális kommunikációjával kapcsolatos szabványok publikálásához.

A Bluetooth® szó és a logók a Bluetooth SIG Inc. bejegyzett védjegyei, és a Baxter International Inc. vagy a leányvállalatai engedéllyel használják ezeket a védjegyeket.

Az ezen dokumentumban feltüntetett további védjegyek, terméknevek vagy márkaábrák a jogos tulajdonosok tulajdonát képezik.

A jelen dokumentumban szereplő információk előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

Baxter műszaki támogatás
Bármely Baxter termékkel kapcsolatos információért forduljon a Baxter műszaki ügyfélszolgálatához:
www.baxter.com/contact-us

REF 80031464 A
Verziófelülvizsgálat dátuma: 2025-12.

901132 ELEKTROKARDIOGRÁF

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 USA

CE 0459

EC REP

Welch Allyn Limited
Navan Business Park, Dublin Road
Navan, Co. Meath C15 AW22
Írország

Megbízott ausztrál szponzor
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Ausztrália

EAC

Kazahsztáni hivatalos képviselet
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136
Nur-Sultan 010000
Kazahsztán

TARTALOMJEGYZÉK

TÁJÉKOZTATÁSOK **7**

A GYÁRTÓ FELELŐSSÉGE 7
A VÁSÁRLÓ FELELŐSSÉGE 7
A BERENDEZÉS AZONOSÍTÁSA 7
SZERZŐI JOG ÉS VÉDJEGYEK 7
EGYÉB FONTOS INFORMÁCIÓK 8
MEGJEGYZÉS AZ EU FELHASZNÁLÓI ÉS/VAGY BETEGEI SZÁMÁRA 8

JÓTÁLLÁSI INFORMÁCIÓK **9**

WELCH ALLYN JÓTÁLLÁS 9

HASZNÁLATRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK **11**

FIGYELMEZTETÉS(EK) 11
FIGYELMEZTETÉS(EK) 14
MEGJEGYZÉS(EK) 15
VEZETÉK NÉLKÜLI ADATÁTVITEL 17
WLAN-OPCIÓ 17

BERENDEZÉSEK SZIMBÓLUMAI ÉS JELZÉSEI **19**

SZIMBÓLUMOK JELENTÉSE 19
CSOMAGOLÁS SZIMBÓLUMAINAK JELENTÉSE 22
AZ ÉRINTŐKÉPERNYŐ FUNKCIÓVEZÉRLŐ IKONJAI 23

ÁLTALÁNOS ÁPOLÁS **25**

ÓVINTÉZKEDÉSEK 25
ELLENŐRZÉS 25
TISZTÍTÁS ÉS FERTŐTLENÍTÉS 25
ÁRTALMATLANÍTÁS 26

ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG (EMC) **27**

EMC ÖSSZEFÉRHETŐSÉG 27
ÚTMUTATÁS ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA: ELEKTROMÁGNESES KIBOCSÁTÁS 28
ÚTMUTATÁS ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA: ELEKTROMÁGNESES ZAVARTŰRÉS 29
ÚTMUTATÁS ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA: ELEKTROMÁGNESES ZAVARTŰRÉS 30
TESZTSPECIFIKÁCIÓK AZ RF VEZETÉK NÉLKÜLI KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZ SUGÁRZÁSI TARTOMÁNY VÉDETTSÉGÉHEZ 31
TESZTSPECIFIKÁCIÓK A BERENDEZÉS PORTJÁNAK A KÖZELSÉGI MÁGNESES MEZŐKKEL SZEMBENI ZAVARTŰRÉSÉHEZ 32
AJÁNLOTT ELKÜLÖNÍTÉSI TÁVOLSÁG A HORDOZHATÓ ÉS MOBIL RÁDIÓFREKVENCIÁS TÁVKÖZLÉSI KÉSZÜLÉKEK, VALAMINT A BERENDEZÉS KÖZÖTT 33
RÁDIÓK HATÓSÁGI MEGFELELŐSÉGE 34

BEVEZETÉS **37**

FŐ CÉL 37
CÉLKÖZÖNSÉG 37
FELHASZNÁLÁSI TERÜLET (A MŰKÖDTETÉS CÉLJA) 37
FELHASZNÁLÁSI JAVALLATOK 37
RENDSZER LEÍRÁSA 37
RENDSZER ILLUSZTRÁCIÓJA 39
OLDALSÓ NÉZET 39
HÁTSÓ NÉZET 40
ALSÓ NÉZET 40

A KÉPERNYŐ ÁTTEKINTÉSE 41
KIJELZŐ PARAMÉTEREI 42
FUNKCIÓVEZÉRLŐ IKONOK 42
MŰSZAKI ADATOK 44
TARTOZÉKOK 45

BERENDEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE 47

ELSŐ INDÍTÁS 47
AZ ÉRINTŐKÉPERNYŐS KIJELZŐ KALIBRÁLÁSA 47
A FELVÉTELI MODUL CSATLAKOZTATÁSA 47
PAPÍR BETÖLTÉSE 48
AZ **ELI** 280 TÁPELLÁTÁSA 51
AZ AKKUMULÁTOR ALACSONY TÖLTÖTTSÉGI SZINTJÉRE VONATKOZÓ ÜZEMBIZTONSÁGI FELTÉTELEK 52
TÁPELLÁTÁS ÁLLAPOTA 52
A DÁTUM ÉS AZ IDŐ BEÁLLÍTÁSA 53
IDŐSZINKRONIZÁLÁS 53
A WLAN-ANTENNA TELEPÍTÉSE 54
FONTOS TUDNIVALÓK A WAM (VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL) VERZIÓJÁVAL KAPCSOLATBAN 54
A **WAM** FELVÉTELI MODUL HASZNÁLATA 55
AZ **AM**12 FELVÉTELI MODUL HASZNÁLATA 55
A LED JELZI A CSATLAKOZTATOTT ELVEZETÉSEK ÁLLAPOTÁT: 55

EKG FELVÉTELE 57

A BETEG ELŐKÉSZÍTÉSE 57
A BETEG BEKÖTÉSE 57
A BETEG DEMOGRÁFIAI ADATAINAK MEGADÁSA 59
EKG FELVÉTELE ÉS NYOMTATÁSA **WAM** VAGY **AM**12 SEGÍTSÉGÉVEL 62
EKG-FELVÉTEL 62
AZ EKG-ADATGYŰJTÉS LEGJOBB 10 MÁSODPERCE 65
AZ EKG-LELET KONFIGURÁLÁSA 65
A FELVETT EKG TÁROLÁSA 66
RITMUSCSÍKOK FELVÉTELE 66
DIGITÁLIS RITMUSFELVÉTELEK KÉSZÍTÉSE 67
A RITMUSFELVÉTELI JELENTÉS KONFIGURÁLÁSA 70

KAPCSOLAT ÉS EKG TOVÁBBÍTÁSA 71

EKG TOVÁBBÍTÁSA 71
DIGITÁLIS RITMUSFELVÉTELEK ÁTVITELE 71
BELSŐ MODEM CSATLAKOZTATÁSA 72
LOCAL AREA NETWORK (LAN) CONNECTION AND SETUP (HELYI HÁLÓZATI (LAN) KAPCSOLAT ÉS BEÁLLÍTÁS) 76
WIRELESS LOCAL AREA NETWORK (WLAN) CONNECTION AND SETUP (VEZETÉK NÉLKÜLI HELYI HÁLÓZATI (LAN) KAPCSOLAT ÉS BEÁLLÍTÁS) 77
ADATÁTVITELI ESZKÖZ AUTOMATIKUS SZINKRONIZÁLÁSA 78
USB-KAPCSOLAT 79

EKG- ÉS RITMUSFELVÉTELEK KÖNYVTÁRA 81

KÖNYVTÁR 81
FELVÉTELEK KERESÉSE 81
EKG-REKORDOK ÁTTEKINTÉSE 82
RITMUSFELVÉTELEK ÁTTEKINTÉSE 83
FELVÉTELEK TÖRLÉSE 84
FELVÉTELEK TÖRLÉSE AZ ALKÖNYVTÁRBÓL 84
AZ EKG-KÖNYVTÁR KINYOMTATÁSA 85

EKG-MEGRENDELÉSEK 85
EKG-MEGRENDELÉSEK KERESÉSE 85
MUNKALISTA KEZELÉSE 86
SZINKRONIZÁCIÓS PARANCS 86
MWL LEKÉRDEZÉSE 86
EGYEDI AZONOSÍTÓ LETÖLTÉSE 86
PATIENT DEMOGRAPHIC QUERY (PDQ) (BETEG DEMOGRÁFIAI ADATAINAK LEKÉRÉSE) 87

RENDSZERBEÁLLÍTÁSOK 89

MENÜPARANCSOK ÉS FUNKCIÓK 89
ESZKÖZJELSZÓK 92
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: ABOUT (NÉVJEGY) 93
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: MODEM 94
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: SYSTEM (RENDSZER) 95
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: ECG (EKG) 98
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: LAN 104
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: WLAN 105
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: DATE/TIME (DÁTUM/IDŐ) 107
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: CUSTOM ID (EGYEDI AZONOSÍTÓ) 107
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: NETWORK (HÁLÓZAT) 107
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: WAM 108
KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK: SERVICE (SZERVIZ) 108

KARBANTARTÁS ÉS HIBAELHÁRÍTÁS 109

A RENDSZER HIBAELHÁRÍTÁSI TÁBLÁZATA 109
EKG HIBAELHÁRÍTÁSI TÁBLÁZAT 109
ADATÁTVITELLEL KAPCSOLATOS HIBAELHÁRÍTÁSI TÁBLÁZAT 109
AZ ÉRINTŐKÉPERNYŐVEL KAPCSOLATOS HIBAELHÁRÍTÁSI TÁBLÁZAT 111
AZ ESZKÖZ KIKAPCSOLÁSA 112
MŰKÖDÉSI TESZT 112
AJÁNLÁSOK AZ ORVOSBIOLÓGIAI SZEMÉLYZET SZÁMÁRA 112
AZ AKKUMULÁTOR KARBANTARTÁSA 112
A HŐNYOMTATÓ TISZTÍTÁSA 113
AZ ÉRINTŐKÉPERNYŐ TISZTÍTÁSA 113

TÁJÉKOZTATÁSOK

A gyártó felelőssége

A Baxter csak az alábbi esetekben felelős a biztonságosságot és teljesítményt érintő hatásokért:

- Ha az összeszerelési műveleteket, a bővítéseket, az ismételt beállításokat, a módosításokat és a javításokat csak a Baxter által jóváhagyott személyek végzik.
- Ha az eszköz a használati útmutatónak megfelelően használt.

A vásárló felelőssége

Az eszköz kezelője felelős a megfelelő karbantartási terv megvalósításáért. Ennek elmulasztása indokolatlan mulasztásokat és lehetséges egészségügyi kockázatokat eredményezhet.

A berendezés azonosítása

A Baxter berendezés azonosítására az eszköz alján található sorozatszám és referenciaszám szolgál. Ügyelni kell arra, hogy e számok ne sérüljenek meg.

Az **ELI** 280 termékcímkéjén az egyedi azonosítószámok láthatók más fontos információkkal együtt.

A sorozatszám formátuma a következő:
ÉÉÉHHSSSSSSS
ÉÉÉ = Az első É betű mindig 1, amelyet a gyártási év utolsó két számjegye követ
HH = Gyártási hét
SSSSSSS = Gyártás szekvenciális száma

Az UDI címkét (ha van ilyen) a termékcímke alá helyezik el. Ha az egység konfigurálva van egy modemhez, akkor ez a címke a termékcímkétől jobbra található. Ha az egység konfigurálva van WLAN-hoz, akkor ez a címke a termékcímkétől jobbra található.

AMXX modulazonosító
A vezetékes felvételi modul (Acquisition Module) az eszköz hátulján lévő termékcímke segítségével azonosítható, emellett saját egyedi sorozatszáma és egy UDI-címke is szerepel rajta.

Vezeték nélküli modulazonosító
A vezeték nélküli felvételi modul ((Wireless Acquisition Module, **WAM**) az eszköz hátulján lévő termékcímke segítségével azonosítható, emellett saját egyedi sorozatszáma és egy UDI-címke is szerepel rajta. Ha az **ELI** 280 konfigurálva van a **WAM**-hoz, az **UTK** címke, ha van, a termékcímkétől jobbra, a modem- vagy WLAN-címkék alatt található.

Szerzői jog és védjegyek

A dokumentum szerzői joggal védett információkat tartalmaz. Minden jog fenntartva. A dokumentum egyetlen része sem fénymásolható, sokszorosítható, vagy fordítható más nyelvre a Baxter előzetes írásos beleegyezése nélkül.

Egyéb fontos információk

A jelen dokumentumban szereplő információk előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

A Baxter semmiféle garanciát nem vállal ezt az anyagot illetően, beleértve, de nem erre korlátozva az értékesíthetőségre és egy adott célra való alkalmasságra vonatkozó garanciát is. A Baxter nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban szereplő hibákért vagy hiányosságokért. A Baxter nem vállal kötelezettséget a jelen dokumentumban foglalt információk frissítésére vagy naprakészen tartására.

Megjegyzés az EU felhasználói és/vagy betegei számára

A készülékkel kapcsolatos bármilyen súlyos eseményt jelenteni kell a gyártónak és azon tagállam illetékes hatóságainak, amelyben a felhasználó és/vagy a beteg lakhelye található.

JÓTÁLLÁSI INFORMÁCIÓK

Welch Allyn jótállás

A WELCH ALLYN, INC. (a továbbiakban: „Welch Allyn”) garantálja, hogy a Welch Allyn termékek alkatrészei (a továbbiakban: „Termék/ek”) gyártási hibától és anyaghibától mentesek maradnak a terméket kísérő dokumentáción években megadott időtartamig, vagy a vásárló és a Welch Allyn által előzetesen egyeztetett ideig, illetve, ha másképp nincs jelölve, akkor a szállítás dátumától számított huszonnégy (24) hónapig.

A fogyóeszközök, illetve az eldobható vagy egyszer használatos termékek, így például (de nem kizárólagosan) a PAPÍROK vagy ELEKTRÓDÁK garantáltan gyártási hibától és anyaghibától mentesek maradnak a szállítás dátumától számított 90 napig vagy az első használatig, amelyik hamarabb van.

Az újrafelhasználható termékek, mint például (de nem kizárólagosan) az AKKUMULÁTOROK, VÉRNYOMÁSMÉRŐ MANDZSETTÁK, VÉRNYOMÁSMÉRŐ TÖMLŐK, ÁTALAKÍTÓ KÁBELEK, Y-KÁBELEK, BETEGKÁBELEK, ELVEZETÉSKÁBELEK, MÁGNESES ADATTÁROLÓ ESZKÖZÖK, HORDTÁSKÁK és RÖGZÍTŐK 90 napig garantáltan gyártási hibától és anyaghibától mentesek maradnak. A jótállás nem vonatkozik a Termék(ek)et érő, az alábbi körülmények vagy feltételek bármelyikéből vagy mindegyikéből származó károsodásra:

a) Szállítás során okozott kár;

b) A Termék(ek) alkatrészei és/vagy tartozékai, melyeket nem a Welch Allyn vállalattól szerzett be, vagy a vállalat nem engedélyezett;

c) A termék téves vagy helytelen használata, használattal való visszaélés, és/vagy a Termék(ek) útmutatójában és/vagy tájékoztatójában foglaltak be nem tartása;

d) Baleset; a Termék(ek)et érintő katasztrófa;

e) A Termék(ek) Welch Allyn által nem engedélyezett átalakítása és/vagy módosítása;

f) A Welch Allyn érdemleges befolyásán kívül eső, illetve a normál működési feltételek között fel nem lépő egyéb események.

A JELEN JÓTÁLLÁSBAN FOGLALT JOGORVOSLATI LEHETŐSÉG A WELCH ALLYN ÁLTALI KIVIZSGÁLÁS SORÁN HIBÁSNAK MINŐSÍTETT MUNKA VAGY ANYAGOK, ILLETVE TERMÉKEK INGYENES JAVÍTÁSÁRA VAGY CSERÉJÉRE KORLÁTOZÓDIK. A jogorvoslatra a Welch Allynnek az állítólagos hiba felfedezését követő haladéktalan értesítése (az értesítés beérkezése) után van lehetőség, a jótállási időszakon belül. A Welch Allynnek az említett jótálláson belül vállalt kötelezettsége a Termék(ek) vásárlójának bejelentését követően a továbbiakban kiterjedhet (i) a Welch Allyn székhelyére vagy más, a Welch Allyn vagy annak jóváhagyott forgalmazója vagy képviselője által konkrétan kijelölt helyre visszajuttatott Termék/ek szállítási költségeire, valamint (ii) a szállítás során történő elvesződés kockázatára. Nyomatékosan kijelentjük, hogy a Welch Allyn felelőssége korlátozott és a Welch Allyn nem óhajtja magára ölteni a biztosító szerepét. Ennek elfogadásával a Termék(ek) vásárlója a vásárláskor tudomásul veszi azt és beleegyezik abba, hogy a Welch Allyn nem vonható felelősségre a Termék(ek) elvesztését, megsérülését vagy károsodását közvetlenül vagy közvetetten okozó semmilyen eseményért vagy következményért. Amennyiben a Welch Allyn bárki felé bármilyen okból (kivéve az itt közölt kifejezett jótállást) felelősnek bizonyul valamiféle veszteségért, sérülésért vagy károsodásért, akkor a Welch Allyn felelőssége az adott veszteség, sérülés vagy károsodás kisebb részére, vagy a Termék(ek) megvásárlásakor érvényes eredeti vételárra korlátozódik.

AMI A MUNKADÍJ MEGTÉRÍTÉSÉT ILLETI, A JELEN SZERZŐDÉSBEN FOGLALTAK KIVÉTELÉVEL A VÁSÁRLÓ EGYEDÜLI ÉS KIZÁRÓLAGOS KÖVETELÉSE A WELCH ALLYNNEL SZEMBEN A TERMÉK/EK BÁRMELY OKBÓL BEKÖVETKEZŐ BÁRMIFÉLE ELVESZTÉSÉVEL ÉS SÉRÜLÉSÉVEL KAPCSOLATOS PANASZOKRA VONATKOZÓAN A HIBÁS TERMÉK/EK JAVÍTÁSÁRA VAGY CSERÉJÉRE TERJEDHET KI, AMENNYIBEN A HIBA ÉSZREVEHETŐ ÉS A WELCH ALLYNT A JÓTÁLLÁSI IDŐSZAKON BELÜL ÉRTESÍTETTÉK. A WELCH ALLYN SEMMI ESETRE SEM VONHATÓ FELELŐSSÉGRE, BELEÉRTVE A GONDATLANSÁGBÓL EREDŐ KÁRTÉRÍTÉSRE VONATKOZÓ FELELŐSSÉGET, SEMMIFÉLE ESETLEGES, KÜLÖNLEGES VAGY KÖVETKEZMÉNYES SÉRÜLÉSÉRT VAGY BÁRMILYEN EGYÉB VESZTESÉGÉRT, SÉRÜLÉSÉT VAGY KÖLTSÉGÉRT, BELEÉRTVE A NYERESÉG ELVESZTÉSÉT, FÜGGETLENÜL ATTÓL, HOGY A KÁRIGÉNY SZERZŐDÉSEN KÍVÜLI KÁROKOZÁSON, GONDATLANSÁGON, AZ OBJEKTÍV FELELŐSSÉG ELVÉN VAGY BÁRMELY MÁS ÉRVELÉSEN ALAPUL-E. A JELEN JÓTÁLLÁS SZOLGÁL MINDEN EGYÉB, KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT JÓTÁLLÁS HELYETTESÍTÉSÉRE, KORLÁTOZÁS NÉLKÜL IDEÉRTVE AZ ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE ÉS EGY ADOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT JÓTÁLLÁST.

HASZNÁLATRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

FIGYELEM: Azt jelenti, hogy Önre vagy másokra nézve fennáll a személyi sérülés kockázata.

Vigyázat: Azt jelenti, hogy fennáll az eszköz sérülésének veszélye.

Megjegyzés: Az eszköz használatát segítő további információkat tartalmaz.

FIGYELMEZTETÉS(EK)

- Ez a kézikönyv fontos információkat tartalmaz az eszköz használatára és biztonságosságára vonatkozóan. A működési eljárásoktól való eltérés, az eszköz téves vagy helytelen használata, a műszaki adatok és a javaslatok figyelmen kívül hagyása a felhasználók, betegek és más jelenlévők sérülésének, illetve az eszköz károsodásának megnövekedett kockázatát rejti magában.
- Az eszköz a beteg fiziológiai állapotát tükröző adatokat rögzít és jelenít meg, melyek hasznosak lehetnek a diagnózis felállításánál, ha azokat szakképzett orvos vagy klinikus nézi át; az adatok azonban önmagukban nem használhatók a beteg diagnózisának felállítására.
- A felhasználók várhatóan engedéllyel rendelkező klinikus szakemberek, akik ismerik az orvosi műveleteket és a betegek ellátását, és megfelelően képzettek az eszköz használatára. Az eszköz klinikai használatba vételének megkísérlése előtt a kezelőnek el kell olvasnia és meg kell értenie a felhasználói kézikönyv és a kapcsolódó dokumentumok tartalmát. A nem megfelelő ismeretek, illetve szakképzettség a felhasználók, a betegek, az egyéb közreműködők sérülésének, vagy az eszköz károsodásának fokozott kockázatát eredményezheti. A további képzési lehetőségekkel kapcsolatban érdeklődjön a Baxter műszaki ügyfélszolgálatánál.
- Annak érdekében, hogy az elektromos biztonság a hálózati (~) áramellátásról való működtetés közben is fennmaradjon, az eszközt kórházi besorolású csatlakozóaljzatba kell csatlakoztatni.
- A tápkábel segítségével választható le az eszköz a HÁLÓZATI áramforrásról. Kérjük, győződjön meg arról, hogy az eszköz helyzete lehetővé teszi a kábelhez való hozzáférést abban az esetben, ha szükségessé válik a szétkapcsolás.
- Kizárólag az eszközhöz csomagolt és/vagy a Baxter vállalattól beszerezhető alkatrészeket és tartozékokat használja.
- Az eszközzel való használatra szánt felvételi modulok a defibrilláció elleni védettség érdekében minden elvezetésben (legalább 9 kiloohm-os) ellenállás-sorozatot tartalmaznak. Használat előtt ellenőrizni kell a felvételi modulokat, hogy ne legyen rajtuk repedés vagy törés.
- A felvételi modul, az elektródák, valamint a kapcsolódó CF típusú védelemmel rendelkező csatlakozók vezetőképes részei, beleértve a felvételi modul és az elektródák semleges vezetékét, nem érintkezhetnek más, földeléssel ellátott vezetőképes részekkel.
- Az EKG-elektródák bőrirritációt okozhatnak, ezért ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e irritációra vagy gyulladásra utaló jelek a beteg bőrén.
- A beteg defibrillációja során bekövetkező súlyos sérülés vagy halál elkerülése érdekében kerülje az eszközzel vagy a felvételi modulokkal történő érintkezést. Ezenkívül a betegnek okozott sérülések minimalizálása érdekében ügyelni kell a defibrillátor lapátoknak az elektródákhoz viszonyított megfelelő elhelyezésére.
- Ez az eszköz nem vált automatikusan a vezetékes vagy a vezeték nélküli felvételi modulok között. Az EKG elkészítését megelőzően a klinikusnak kell kiválasztania a felvételi modul típusát. Ha az eszköze rendelkezik vezeték nélküli felvételi modulokhoz szánt vevővel, akkor mindig ellenőrizze, hogy a kívánt modulból származnak az adatok.

- Ezt az eszközt az ebben a kézikönyvben meghatározott elektródákkal való használatra tervezték. Az elektródák előkészítéséhez, valamint a beteg túlzott mértékű bőrirritációjának és gyulladásának, vagy egyéb nemkívánatos reakciójának megfigyeléséhez megfelelő klinikai eljárásokat kell alkalmazni. Az elektródák távú használatra szolgálnak, a vizsgálatot követően azonnal el kell távolítani azokat a betegről.

- A fertőzések vagy egyéb betegségek esetleges átvitelének megakadályozása miatt tilos újrahasználni az egyszer használatos, eldobható elemeket (pl. elektródákat). A biztonságosság és a hatékonyság megőrzése miatt tilos a lejárati időn túl használni az elektródákat.

- Fennáll a robbanás veszélye. Az eszköz gyúlékony érzéstelenítő keverék jelenlétében nem használható.

- Ha kérdéses a külső védőföldelés csatlakozójának épsége, az eszközt a belső áramforrásról kell működtetni.

- A potenciálisan zavaró elektromágneses jelekkel szembeni jeltűrés javítása érdekében a készülék hálózathoz csatlakoztatásakor ajánlott az árnyékolt kábelek használata.

- Az orvostechnikai eszközök magasabb szintű elektromos áramütés elleni védelemmel rendelkeznek, mint például az informatikai berendezések, mivel a betegek gyakran több eszközhöz is csatlakoztatva vannak, és jobban ki lehetnek téve az elektromos áramütés veszélyének, mint az egészséges személyek. Az összes olyan eszköznek, amely a beteghez csatlakozik, amellyel a beteg érintkezhet, vagy amellyel egy másik személy a beteg ugyanabban az időben történő megérintése közben érintkezhet, ugyanolyan szintű elektromos áramütés elleni védelemmel kell rendelkeznie, mint az orvostechnikai eszközöknek. Az **ELI** 280 egy orvostechnikai eszköz, amelyet más eszközökhöz való csatlakoztatásra terveztek adatok fogadása és továbbítása céljából. A kezelőt vagy a csatlakoztatott beteget érő, túlságosan nagy mértékű elektromos áram kockázatának elkerülése érdekében bizonyos intézkedéseket kell tenni:

  - Az összes **nem gyógyászati villamos készüléknek** minősülő elektromos eszközt a „beteg környezetén” kívül kell elhelyezni, ahogyan azt a vonatkozó biztonsági szabványok előírják, azaz legalább 1,5 m-re (5 lábnyira) a betegtől. Alternatív lehetőségként a nem orvosi eszközöket további védelemmel, például további védőföldelés alkalmazásával lehet ellátni.

  - Az összes **gyógyászati villamos készüléknek**, amely fizikai kapcsolatban van az **ELI** 280 eszközzel vagy a beteggel, illetve a beteg környezetében található, meg kell felelnie a gyógyászati villamos készülékekre vonatkozó biztonsági előírásoknak.

  - Az összes **nem gyógyászati villamos készüléknek** minősülő elektromos eszközt, amely fizikai kapcsolatban van az **ELI** 280-nal, meg kell felelnie a vonatkozó biztonsági előírásoknak, például az informatikai berendezésekre vonatkozó IEC 60950 szabványnak. Ez magában foglalja a LAN csatlakozón keresztül csatlakoztatott, számítógépes hálózathoz tartozó eszközöket.

  - Olyan vezetőképes (fém) eszközöket, amelyekkel a kezelő a normál használat során érintkezhet, és amelyek **nem gyógyászati villamos készüléknek** minősülnek, nem szabad a beteg környezetébe helyezni. Ilyenek például az árnyékolt Ethernet kábelek vagy USB-kábelek csatlakozói.

  - Ha **több eszközt** csatlakoztatnak egymáshoz vagy a beteghez, az eszközök alvázát és a beteget megnövekedett szivárgóáram érheti, amelyet a gyógyászati villamos készülékekre vonatkozó szabványoknak való megfelelés érdekében mérni kell.

  - Kerülje a **több csatlakozóaljzatot tartalmazó, hordozható elosztósávok** használatát. Ha ilyen elosztósávokat használ, és azok nem felelnek meg a gyógyászati villamos készülékekre vonatkozó szabványoknak, akkor további védőföldelést kell alkalmazni.

  - Az elosztott hálózatok különböző pontjai közötti egyenlőtlen földpotenciálok, illetve a külső hálózatba csatlakoztatott berendezések meghibásodása által okozott elektromos áramütés megakadályozása érdekében a hálózati kábelek árnyékolását (ha van) az eszköz felhasználási helyének megfelelő védőföldeléshez kell kapcsolni.

- Az eszközt nem nagyfrekvenciás (HF) sebészeti készülékkel való használatra tervezték, és nem rendelkezik védőeszközzel a betegre veszélyes ártalmak ellen.
- Ha a 40 Hz-es szűrőt használják, a diagnosztikai EKG-készüléknél előírt frekvenciaválasz nem teljesül. A 40 Hz-es szűrő nagymértékben csökkenti az EKG és pacemaker spike amplitúdók nagyfrekvenciás komponenseit, és csak abban az esetben ajánlott, ha a nagyfrekvenciás zajt a megfelelő eljárásokkal nem lehet csökkenteni.
- Az eszköz által létrehozott jel minőségét negatívan befolyásolhatja más orvosi berendezések működése, beleértve, de nem kizárólagosan a defibrillátorokat és az ultrahangos készülékeket.
- A helyes működés, illetve a kezelők, vagy betegek és más jelenlévők biztonsága érdekében a berendezést és tartozékait kizárólag a jelen kézikönyvben bemutatott módon szabad csatlakoztatni. A LAN-csatlakozóhoz ne csatlakoztassa a telefon vezetékét.
- Egyes Baxter elektrokardiográfok vezeték nélküli LAN (WLAN) modullal lehetnek felszerelve az EKG-felvételek továbbításához. Az eszköz címkézése és az antennaport jelenléte jelzi, hogy az eszköz rendelkezik-e ilyen modullal. Ha igen, akkor az alábbi megjegyzések vonatkoznak rá:
    - A WLAN-azonosító az eszköz alján lévő címkén található.
      Advantech: WLNNA-AN-MR551 rádiómodul (a modell értesítés nélkül változhat)
- A WLAN modul használata a közelben működő egyéb készülékekben interferenciát okozhat. A helyi hatóságoknál, vagy az intézményben működő rádióspektrum-gazdálkodásért felelős illetékesnél ellenőrizze, hogy ennek a funkciónak a használata engedélyezett-e a környéken.
- Ne továbbítson adatokat hiányzó vagy sérült antennával rendelkező WLAN-modulon keresztül. A sérült antennát azonnal cserélje ki.
- Csak a mellékelt, az eszközzel való használatra szánt antennát használjon. A nem engedélyezett antennák, módosítások vagy tartozékok károsíthatják a WLAN-modult, és megsérthetik a rádiófrekvenciás kibocsátásra vonatkozó helyi előírásokat, vagy érvényteleníthetik a típusjóváhagyást.
- A maximális RF kimenő teljesítményt és a rádiófrekvenciás sugárzásnak való emberi kitettséget korlátozó érvényes előírásoknak való megfelelőség biztosítása érdekében minden esetben legalább 20 cm-es távolságot kell tartani az eszköz antennája, valamint a felhasználó és bármilyen egyéb, a közelben lévő személy feje és teste között. A rádiófrekvenciás jel gyengülésének megakadályozása és a rádiófrekvenciás energiának való felesleges kitettség elkerülése érdekében az adatátvitel során ne érjen az antennához.
- A WLAN modul megfelel a vonatkozó RF biztonsági szabványoknak, ideértve az RF elektromágneses energiával kapcsolatos lakossági sugárterhelésre vonatkozó szabványokat és ajánlásokat is, melyeket kormányzati szervek, vagy egyéb, olyan illetékes szervezetek készítettek, mint a következők:
    - Federal Communications Commission (FCC)
    - Az Európai Közösség irányelvei
    - A rádiófrekvenciás elektromágneses energia ügyek V. számú főigazgatósága (Directorate General V in Matters of Radio Frequency Electromagnetic Energy)
- Ez a termék megfelel az elektromágneses interferenciára, mechanikai biztonságra, teljesítményre és biokompatibilitásra vonatkozó kapcsolódó szabványoknak. A termék használata során azonban nem zárhatók ki teljesen az alábbiakból származó, a beteget vagy a felhasználót érő lehetséges károk:
    - elektromágneses veszélyforrásokkal kapcsolatos sérülés vagy az eszközök károsodása;
    - mechanikai veszélyforrásokból származó sérülés;
    - valamely eszköz, funkció vagy paraméter rendelkezésre nem állásából származó sérülés;
    - nem megfelelő használatból, például elégtelen tisztításból származó sérülés; és/vagy
    - olyan sérülés, amelyet az eszköz súlyos szisztémás allergiás reakciót kiváltó biológiai ágenseknek történő kitétele okoz.

- Az eszközt, és azt az IT hálózatot, melyre az eszköz csatlakozik, az IEC 80001 szabványnak vagy ezzel egyenértékű hálózati biztonsági szabványnak vagy gyakorlatnak megfelelően biztonságosan kell konfigurálni és karbantartani.
- A tárolt felvételek számának növekedésével a készenléti üzemmódból való kilépéshez szükséges idő meghosszabbodhat, ami az egység egy rövid ideig tartó hozzáférhetetlenségét okozza.
- Ne használja MRI-/tomográfiás rendszerek jelenlétében.
- Ne változtassa meg a berendezést a gyártó felhatalmazása nélkül.

Figyelmeztetés(ek)

- Az érintőképernyő esetleges károsodásának elkerülése érdekében ne éles tárgyakkal, csak ujjhegyekkel érintse meg a képernyő ikonjait.
- Ne próbálja az eszközt vagy a felvételi modult folyadékba merítéssel, autoklávozással vagy gőztisztítással tisztítani, mivel ezek károsíthatják a berendezéseket és csökkenthetik azok hasznos élettartamát. Törölje le a külső felületeket enyhe mosószeres meleg vízzel, majd tiszta törlőkendővel törölje szárazra. A jelen kézikönyvben nem szereplő tisztító/fertőtlenítők használata, a javasolt eljárások be nem tartása, illetve a kézikönyvben nem szereplő anyagokkal történő érintkezés a kezelők, betegek és más jelenlévők sérülésének, illetve az eszköz károsodásának megnövekedett kockázatát rejti magában.
- A készülék belsejében nincsenek kezelő által javítható részek. A csavarokat kizárólag szakképzett szervizszemélyzet távolíthatja el. A sérült vagy gyaníthatóan nem üzemképes berendezést azonnal ki kell vonni a használatból, és az újbóli használat előtt szakképzett szervizszemélyzettel meg kell vizsgáltatni/javíttatni.
- Az újratölthető belső akkumulátor zárt ólom-savas típusú és teljes mértékben karbantartást nem igénylő. Ha az akkumulátor hibásnak tűnik, forduljon a Baxter szervizrészlegéhez.
- Ne húzza vagy nyújtsa meg a felvételi modult, mivel az mechanikai és/vagy elektronikai meghibásodását eredményezheti. A betegkábeleket laza hurokba összetekerve kell tárolni.
- Az egység első üzembe helyezése előtt kalibrálni kell a kijelzőt. Az eszköz megfelelő működtetéséhez vagy karbantartásához nincs szükség speciális berendezésre.
- Amikor szükséges, ártalmatlanítsa az eszközt, annak alkatrészeit és tartozékait (pl. az akkumulátorokat, kábeleket és elektródákat), és/vagy a csomagolóanyagokat a helyi előírásoknak megfelelően.
- Ajánlott elérhető közelségben jól működő póteszközöket, például tartalék betegkábeleket, front-end eszközt, kijelzőmonitort és egyéb berendezéseket tartani, hogy az esetleg nem működtethető eszköz miatt ne szenvedjen késedelmet a kezelés.
- A **WAM** csak a megfelelő funkcióval felszerelt vevőeszközök esetében működik.
- A következő berendezések interferenciát okozhatnak a **WAM** RF-csatornával: mikrohullámú sütők, (kiterjesztett spektrumú) helyi hálózatba (LAN) köthető diatermiás egységek, amatőr rádiók és kormányzati radarok.
- Az AA elemekből kiszivároghat a folyadék, ha azokat nem használt berendezésben tartják. Vegye ki az elemet a **WAM**-ból, ha sokáig nem használja.
- Óvatosan helyezze be a csatlakozótömböt a megfelelő bemeneti csatlakozóba, úgy, hogy az elvezetés vezetékének címkéje egyezzen a **WAM** vagy **AM**xx címkével. (Az **AM**xx az USB-vel ellátott felvételi modulokra utal. Az **AM**xx felvételi modulok közé tartozik az **AM**15, **AM**12M, és **AM**12).)

Megjegyzés(ek)

- A beteg mozgása nagy mennyiségű zajt okozhat, ami befolyásolhatja az EKG-görbék minőségét és az eszköz által végzett megfelelő elemzést.
- A beteg megfelelő előkészítése fontos az EKG-elektródák megfelelő alkalmazásához és az eszköz működéséhez.
- Az elektródák rossz helyre történő felhelyezését érzékelő algoritmus a normál élettani eredményeken és az EKG-elvezetések sorrendjén alapul, és megpróbálja beazonosítani a legvalószínűbb cserét; azonban tanácsos ellenőrizni az ugyanabban a csoportban (végtag vagy mellkas) lévő többi elektróda helyzetét is.
- Nem ismertek egyéb biztonsági kockázatok más eszközöknek, például pacemakereknek vagy egyéb szimulátoroknak az eszközzel egyidejű használata esetén; lehetséges azonban, hogy ez a jelek zavarását fogja okozni.
- A **WAM** vezeték nélküli felvételi modul használatakor a kijelzőn megjelenített vastag alapvonal (a kinyomtatott EKG-n lévő négyszöghullámok) oka lehet az, hogy a **WAM**-ot kikapcsolták, vagy nincs benne akkumulátor, illetve a **WAM** hatótávolságon kívül van vagy kalibrációs hiba történt. Ellenőrizze a LED jelzőfényt a **WAM**-on, hogy be van kapcsolva, és megfelelő az akkumulátor töltöttsége. Győződjön meg arról is, hogy a **WAM** megfelelően van párosítva, és az ajánlott távolságban van az elektrokardiográftól, és/vagy kapcsolja ki, majd be a **WAM**-ot, hogy újrakalibráljon. A részletekkel kapcsolatban lásd a **WAM** felhasználói kézikönyvét.
- A kijelzőn megjelenített vastag alapvonalat (a kinyomtatott EKG-n lévő négyszöghullámokat) az **AM**12 felvételi modul használatakor helytelen autokalibrálás is okozhatja. Csatlakoztassa újra az **AM**12-t, vagy kapcsolja ki és be az elektrokardiográfot.
- A kijelzőn és a kinyomtatott EKG-n megjelenő négyszöghullám oka lehet az is, hogy a **WAM**, az **AM**12 vagy az elvezetéskábelek nincsenek a beteghez csatlakoztatva.
- Az IEC 60601-1 és az IEC 60601-2-25 szabványok meghatározása szerint az eszköz besorolása a következő:
  - I. osztályú vagy belső tápforrású
  - Defibrillációbiztos, CF típusú páciensrész.
  - Általános berendezés.
  - A készülék gyúlékony érzéstelenítő gázkeverék jelenlétében nem használható.
  - Folyamatos működés.

  MEGJEGYZÉS: *A biztonság szempontjából, az IEC 60601-1 és az ebből származtatott szabványok szerint jelen eszköz „I. osztályúnak” minősül, és földelt bemenettel rendelkezik, hogy a földelést a hálózati áramellátáson keresztül lehessen megoldani. A földelt hálózati áramcsatlakozó az egyetlen földelés az eszközben. A rendes működés során megfogható szabad fém részek kétszeresen szigeteltek a hálózati áramtól. A földelés belső csatlakozásai funkcionális földelések.*
- Jelen eszköz kórházban vagy orvosi rendelőben való használatra szolgál, és az alább leírt környezeti feltételeknek megfelelően kell használni és tárolni.

Készülék	
Működési feltételek	Hőmérséklet: +10 °C és +40 °C (+50 °F és +104 °F) között Páratartalom: 10% és 95% relatív páratartalom közötti, nem lecsapódó Légköri nyomás: 50–106 kPa (500–1060 hPa)
Tárolási és szállítási feltételek két felhasználás között	Hőmérséklet: -40 °C – +70 °C (-40 °F – +158 °F) között Páratartalom: 10% és 95% relatív páratartalom közötti, nem lecsapódó Légköri nyomás: 50–106 kPa (500–1060 hPa)

Az eszköz és a tartozékok csomagolási feltételei	
Tárolási és szállítási feltételek csomagolásban	Hőmérséklet: 0 °C – +32 °C (32 °F – 90 °F) között Páratartalom: 15% és 80% relatív páratartalom közötti, nem lecsapódó Légköri nyomás: 30,1 kPa és 101 kPa között

MEGJEGYZÉS: A csomagolásban való tárolás és szállítás feltételei szigorúbbak, mivel előfordulhat, hogy az eszközhöz mellékelt tartozékok is jelen vannak

- Az eszköz automatikusan kikapcsol (a képernyő elsötétül), ha az akkumulátorok nagyon lemerültek, és a hálózati csatlakozó nincs az eszközhöz csatlakoztatva.
- Az eszköz akkumulátorról történő működtetése után mindig csatlakoztassa a tápkábelt. Ez biztosítja, hogy az akkumulátorok automatikusan feltöltődjenek az eszköz következő használatához. Ha a be-/kikapcsológomb melletti jelzőfény világít, az azt jelzi, hogy az eszköz töltődik.
- A **WAM**-ot használat előtt párosítani kell az elektrokardiográffal.
- Az eszközt a gyárban kell konfigurálni a **WAM**-mal való használatra.
- Az eszköz UL-minősítése:

CLASSIFIED C UL US E467322

AZ ÁRAMÜTÉS,
TŰZ- ÉS MECHANIKAI VESZÉLYEK CSAK AZ ANSI/AAMI ES60601-1: A1:2012, C1:2009/(R)2012 és A2:2010/(R)2012, CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14, IEC 60601-1-6:2020 + A1:2013 ÉS IEC 60601-2-25:2011 SZABVÁNYOKNAK MEGFELELŐEN

Vezeték nélküli adatátvitel

- Egyes Baxter elektrokardiográfok felszerelhetők opcionális vezeték nélküli adatátviteli (WLAN vagy GSM) modullal. Mindkét említett technológia rádióadókat használ arra, hogy adatokat vigyen át a Baxter vevőegységére. A rádióadós átvitel természete miatt, az eszköz környezetének jellemzőitől függően egyéb RF-források zavarhatják az eszköz által létesített átvitelt. A Baxter vizsgálta az eszköz más, esetleg zavart okozó, pl. WLAN-t, **Bluetooth** kapcsolatot, és/vagy mobiltelefont használó eszközökkel való együttes használatát. Bár a jelen technológiával az adatátvitel általában sikeres, egyes ritka esetekben előfordulhat, hogy az eszköz csak „sikertelen adatátvitelt" tud végezni. Ha ez történik, a betegadatok nem törlődnek az eszközről, és nem lesznek eltárolva a vevőegységen sem, hogy ne lehessenek részleges vagy sérült adatok a vevőegységen. Ha a hibás adatátvitel továbbra is fennáll, a felhasználónak olyan helyre kell mennie, ahova a rádiófrekvenciás jelek jobban terjednek és sikeres adatátvitelt biztosítanak.

WLAN-opció

- A vezeték nélküli átvitel a 2,4 GHz-es vagy az 5 GHz-es sávban történik. Ugyanebben a frekvenciasávban egyéb vezeték nélküli eszközök zavart okozhatnak. Ha lehetséges, távolítsa el vagy kapcsolja ki az egyéb eszközöket, hogy minimalizálhassa az esetleges zavart.

- A használt vezeték nélküli LAN modul megfelel az IEEE 802.11 a, b, g és n szabványoknak.

- A használt hozzáférési pontoknak meg kell felelniük az IEEE 802.11 szabványoknak és a helyi rádiófrekvenciás előírásoknak is. Az eszköz végigpásztázza az elérhető csatornákat, és ahhoz a hozzáférési ponthoz csatlakozik a csatornán, ahol az eszközön beállított SSID elérhető.

- Az alábbi táblázat a világ különböző földrajzi területein kiosztott rádiócsatornákat mutatja be. A 802.11b és g sávok esetében csak az 1., 6. és 11. csatornák nem átfedők; a csatornaszám a nem átfedő csatornák számát jelzi, a megjelenített csatornák pedig a nem átfedő csatornák számait mutatják.

Sáv	Jellemző teljesítmény (dB)	Régió	Frekvenciatar-tomány (GHz)	Csatornák száma	Csatornaszám
802.11b	17±1,5	USA/Kanada	2,401–2,473	11	1 – 11
		Európa	2,401–2,483	13	1 – 13
802,11 g	16±1,5	USA/Kanada	2,401–2,473	11	1 – 11
		Európa	2,401–2,483	13	1 – 13
802,11 g	16±1,5 (BW20) 14±1,5 (BW40)	USA/Kanada	2,401–2,473	11	1 – 11
		Európa	2,401–2,483	13	1 – 13
802.11a/n	13±2 (11a) 13±2 (11n, BW20) 12±2 (11n, BW40)	USA/Kanada	5,15–5,35	11	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 149, 153, 157
			5,470-5,725	8	100, 104, 108, 112, 116, 132, 136, 140
			5,725–5,825	2	161, 165
		Európa	5,15–5,35, 5,47–5,725	19	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140

- A legjobb adatátviteli sebesség eléréséhez szükséges, hogy a létesítményben, ahol az eszközt működtetik, jó legyen a lefedettség. Kérjük, beszélje meg a létesítmény IT-szakembereivel, hogy milyen a WLAN elérhetőség azon a területen, ahol az eszközt használni kívánja.

- Az RF hullám terjedését gátolhatja vagy korlátozhatja a környezet, ahol az eszközt használja. Leggyakrabban a következő területeken fordul ez elő: árnyékolt helyiségek, liftek, föld alatti helyiségek. Ilyen helyzetekben ajánlott olyan helyre vinni az eszközt, ahol elérhetőek a WLAN frekvenciák.

BERENDEZÉSEK SZIMBÓLUMAI ÉS JELZÉSEI

Szimbólumok jelentése

FIGYELEM A jelen kézikönyvben szereplő figyelmeztetések olyan körülményeket vagy gyakorlatot mutatnak be, amelyek betegséghez, sérüléshez vagy halálhoz vezethetnek. Amennyiben ez a szimbólum páciensrészen található, azt jelzi, hogy annak kábelei defibrilláció elleni védelemmel rendelkeznek. A figyelmeztető szimbólumok szürke háttérrel jelennek meg a fekete-fehér dokumentumban.

VIGYÁZAT A jelen kézikönyvben szereplő óvintézkedések olyan körülményeket vagy gyakorlatot mutatnak be, amelyek a készülék vagy egyéb tárgyak károsodását, illetve adatvesztést okozhatnak.

Váltakozó áram

Védőföldelés szimbólum (az egység belsejében)

Biztosíték szimbólum (az egység belsejében)

Telefonvonal (modem)

Hálózat (LAN)

Univerzális soros busz (USB)

Defibrillátorbiztos CF típusú páciensrész

Bemenet

BE/KI (kapcsológomb)

Shift gomb (a nagybetűs szöveghez a billentyűzeten)

Ne kommunális hulladékként ártalmatlanítsa. Ártalmatlanítsa a helyi előírások szerint, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU (WEEE – az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaira vonatkozó) irányelvnek megfelelően.

	Antenna
CE 0459	Az Európai Unió vonatkozó irányelveinek való megfelelést jelzi
	Nem ionizáló elektromágneses sugárzás
2	2 verziójú **UTK** jelzés (az EKG bemenet mellett)
	Lásd a használati útmutatót vagy kézikönyvet
MD	Orvostechnikai eszköz
#	Modell azonosítója
REF	Termékreferencia
	Gyártó
EC REP	Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben
	Importőr
SN	Sorozatszám
GTIN	Globális termékazonosító szám
ECG	EKG-betegkábel bemenet

Ausztrál kommunikációs és médiahatóság (ACMA), RCM megfelelőségi szabályozási jelölés.

Telekommunikációs Szabályozási Bizottság (Telecommunications Regulatory Commission) szimbóluma Jordánia esetén

Oman-TRA
Dealer No.
Type Approval Cert No.

A telekommunikációs szabályozó hatóság (Telecommunications Regulatory Authority, TRA) jóváhagyási szimbóluma Omán esetén

TDRA
ERXXXXXX/YY
UNITED ARAB EMIRATES
SAMPLE

A telekommunikációs szabályozó hatóság (Telecommunications Regulatory Authority, TRA) jóváhagyási szimbóluma az Egyesült Arab Emirátusok esetén

CLASS A
NBTC ID. YYYYYY-ZZ-XXXX
where YYYYYY is registration number (6 digits)
ZZ is the year of registration (last 2 digits of the year)
XXXX is supplier code (4 digits)

Nemzeti Műsorszóró és Távközlési Bizottság (National Broadcasting and Telecommunication Commission, NBTC) jóváhagyási szimbóluma Thaiföld esetén

Eurázsiai tanúsítvány

IP20

IP-besorolás

CLASSIFIED
c UL us
E467322

UL-engedélyezett jelölés

CE-jelölés

For the State of California:
WARNING: Cancer and Reproductive Harm—www.P65Warnings.ca.gov

A szóhasználat eltérő lehet. A háttér sárga is lehet, ha a nyomtatvány nem fekete-fehér

Ne használja újra, egyszeri használatra szánt eszköz

LOT

Gyártási tétel száma

Felhasználhatóság dátuma

LATEX

Nem tartalmaz természetes gumilatexet

Rx ONLY	Csak rendelésre, illetve „Csak engedéllyel rendelkező egészségügyi szakember használatára vagy az ő rendelésére”

Csomagolás szimbólumainak jelentése

	Tartsa távol a napfénytől
	Ezzel az oldallal fölfelé
	Törékeny
	Tartsa szárazon
	Hőmérsékletre vonatkozó határértékek
	Páratartalomra vonatkozó határértékek
	Légnyomásra vonatkozó határértékek
	Kiömlésbiztos akkumulátort tartalmaz

Az érintőképernyő funkcióvezérlő ikonjai

Betegadatok

EKG-felvétel indítása

Folyamatos ritmuscsík nyomtatásának indítása

Felvételek továbbításának indítása

Ritmuscsíknyomtatás leállítása

Configuration (Settings) [Konfigurációs (Beállítások)] menü

Kezdőlap (visszairányítja a felhasználót a valós idejű felvételi képernyőre)

Ritmusfelvétel indítása

ÁLTALÁNOS ÁPOLÁS

Óvintézkedések

- Átvizsgálás vagy tisztítás előtt kapcsolja ki az eszközt.
- Ne merítse vízbe az eszközt.
- Ne használjon olyan szerves oldószereket, ammónia alapú oldatokat, vagy súroló hatású tisztítószereket, melyek károsíthatják a berendezés felületeit.

Ellenőrzés

A használat előtt minden nap ellenőrizze a berendezést. Az eszköz sérülésének és kopásának jelei lehetnek többek között az elszíneződés, a túlzott karcolások, kopás és repedések. Nem megfelelően működő, sérült és túlzottan elhasználódott eszközöket tilos használni. Ha bármi javítanivalót talál, akkor vegye fel a kapcsolatot a jóváhagyott szervizszemélyzettel, hogy elvégezhesse a javítást.

- Ellenőrizze, hogy minden vezeték és csatlakozó biztosan rögzül-e.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e látható sérülés a készülékházon vagy az alvázon.
- Ellenőrizze, hogy nincs-e látható sérülés a vezetékeken és csatlakozókon.
- Ellenőrizze a nyomógombok és kapcsolók megfelelő működését és megjelenítését.

Tisztítás és fertőtlenítés

Fertőtlenítőszerek

Az **ELI** 280 a következő fertőtlenítőszerekkel kompatibilis:

- **Clorox** Healthcare fehérítő, germicid hatású tisztítókendők (a termékcímkén lévő utasítások szerint használja), vagy
- puha, szöszmentes törlőkendő nátrium-hipoklorit oldattal (10%-os háztartási fehérítőt tartalmazó vizes oldat) benedvesítve legalább 1 : 500 arányú hígításban (legalább 100 ppm szabad klór) és legfeljebb 1 : 10 arányú hígításban, az APIC Fertőtlenítőszerek kiválasztása és használata útmutatójának ajánlása szerint.

Vigyázat: A kvaterner ammóniumvegyületek (ammónium-kloridokat) tartalmazó fertőtlenítő- vagy tisztítószerek a vizsgálatok szerint káros hatással lehetnek, ha az eszköz fertőtlenítésénél használják ezeket. Az ilyen szerek használata az eszköz külső burkolatának elszíneződését, megrepedését és elhasználódását okozhatja.

Tisztítás

Az **ELI** 280 megtisztításához:

1. Válassza le az áramforrásról.
2. Húzza ki a kábeleket és az elvezetéskábeleket az eszközből tisztítás előtt.
3. Az általános tisztításhoz alaposan törölje át az **ELI** 280 felületét egy puha, szöszmentes, enyhe hatású tisztítószerrel és vízzel benedvesített törlőkendővel, vagy használja az egyik fent ajánlott fertőtlenítőszert.
4. Tiszta, puha, száraz, szöszmentes törlőkendővel törölje szárazra az eszközt.

FIGYELEM:

Ne engedje, hogy folyadék jusson az eszközbe, és ne tisztítsa/fertőtlenítse az eszközt vagy a betegkábeleket folyadékba merítés, autoklávozás vagy gőztisztítás révén.

Ne tegye ki a kábeleket erős ultraibolya sugárzásnak.

Ne sterilizálja az eszközt vagy az elvezetéskábeleket etilén-oxid (EtO) gázzal.

Ne merítse folyadékba a kábelek végeit vagy az elvezetéskábeleket, mivel az a fémek korrózióját okozhatja. Fokozott ügyeljen arra, hogy sehol ne maradjon felesleges folyadék, mivel a fémekkel érintkezve korróziót okozhat.

Ne alkalmazzon túlságosan erős szárítási technikákat, például fűtőlevegővel történő szárítást.

A nem megfelelő tisztítószerek és műveletek károsíthatják az eszközt, törékennyé tehetik az elvezetéskábeleket és a kábeleket, korrodeálhatják a fémeket, és érvényteleníthetik a jótállást. Az eszköz tisztítása és karbantartása során legyen óvatos, és a megfelelő műveleteket alkalmazza.

Ártalmatlanítás

Az ártalmatlanítást a következő lépéseknek megfelelően kell végrehajtani:

1. Kövesse a felhasználói kézikönyv ezen részében található tisztítási és fertőtlenítési utasításokat.
2. Törölje a betegekhez/kórházhoz/klinikához/orvoshoz kapcsolódó összes meglévő adatot. Az adatok törlése előtt végezhet biztonsági mentést.
3. Különítse el az anyagokat az újrahasznosítási folyamat előkészítése során
    - Az alkatrészeket az anyagtípus alapján kell szétszerelni és újrahasznosítani
        - A műanyagot műanyag hulladékként kell újrahasznosítani
        - A fémeket fémekként kell újrahasznosítani
            - Ide tartoznak a tömegükben 90%-nál több fémet tartalmazó laza alkatrészek is.
            - Ide tartoznak a csavarok és a kapcsok is
        - Az elektronikus alkatrészeket, beleértve a tápkábelt is, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelv (WEEE) szerint kell szétszerelni és újrahasznosítani.
        - Az akkumulátorokat az Akkumulátorokra vonatkozó irányelvnek megfelelően kell kiszerelni az eszközből, illetve annak megfelelően kell ártalmatlanítani.

A felhasználók kötelesek az orvostechnikai eszközök és tartozékok biztonságos ártalmatlanítására vonatkozó minden szövetségi, állami, regionális és/vagy helyi törvénynek és szabályozásnak megfelelően eljárni. Ha kétségei vannak, akkor az eszköz felhasználójának először fel kell vennie a kapcsolatot a Baxter műszaki támogatásával a biztonságos leselejtezési protokollokkal kapcsolatos útmutatásért.

Waste of Electrical and
Electronic Equipment (WEEE)

ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG (EMC)

EMC összeférhetőség

Minden elektronikus orvostechnikai berendezés esetén különleges intézkedéseket kell tenni az elektromágneses kompatibilitás (EMC) tekintetében. Az **AM**XX, a **WAM**, a betegkábelek/elvezetéskészletek és a tápkábelek, valamint más hasonló tartozékok befolyásolhatják az elektromágneses kompatibilitást.

- Minden elektronikus orvostechnikai eszközt a jelen *Felhasználói kézikönyvben* ismertetett EMC-információknak megfelelő módon kell telepíteni és üzembe helyezni.
- A hordozható és mobil RF-kommunikációs berendezések befolyásolhatják az elektronikus orvostechnikai eszközök működését.

Az eszköz megfelel az összes elektromágneses zavarokra vonatkozó és szükséges szabványnak.

- Normál esetben nem befolyásolja a közelében található berendezéseket és eszközöket.
- Normál esetben nem befolyásolják a közelében található berendezések és eszközök.
- Az eszköz nem üzemeltethető biztonságosan nagyfrekvenciás műtéti berendezés jelenlétében.
- Mindazonáltal az a helyes gyakorlat, ha nem üzemeltetik az eszközt rendkívül szoros közelségben más berendezésekhez.

FIGYELMEZTETÉS: Kerülje a berendezés más berendezés közvetlen közelében vagy egymásra helyezett pozícióban való üzemeltetését, mert ez nem megfelelő működést eredményezhet. Ha ez a fajta elhelyezés mégis elkerülhetetlen, ellenőrizze, hogy a berendezés és a többi berendezés megfelelően működnek-e.

FIGYELMEZTETÉS: A jelen készülék gyártója által meghatározottaktól vagy biztosítottaktól eltérő kiegészítők, átalakítók és kábelek használata az elektromágneses kibocsátás megnövekedéséhez vagy az elektromágneses zavartűrés csökkenéséhez vezethet

FIGYELMEZTETÉS: Hordozható RF kommunikációs berendezéseket (beleértve az ilyen berendezések perifériáit, úgymint az antennakábeleket és a külső antennákat) tilos az ME BERENDEZÉS vagy ME RENDSZER (beleértve ezek a gyártó által meghatározott kábeleit is) 30 cm-es közelében használni. Ellenkező esetben csökkenhet a berendezés teljesítménye.

Ez az eszköz megfelel az alábbinak: IEC 60601-1-2:2020 (EMC nemzetközi szabvány, 4. kiadás). Lásd az Útmutatás és a gyártó nyilatkozata, illetve az Ajánlott elkülönítési távolság dokumentumok táblázatait az eszköz megfelelőségével kapcsolatban.

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: Elektromágneses kibocsátás

Ez a berendezés az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben használandó. Azt, hogy a berendezés alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor, az eszköz vásárlójának vagy felhasználójának kell biztosítania.

Kibocsátási teszt	Megfelelőség	Elektromágneses környezet: Útmutatás
RF-kibocsátás CISPR 11	1. csoport	Az eszköz kizárólag a belső működéséhez használ rádiófrekvenciás energiát. Az RF-kibocsátása ezért nagyon alacsony, és valószínűleg nem okoz interferenciát a közelében lévő elektronikus készülékekben.
RF-kibocsátás CISPR 11	A osztály	Az eszköz bármilyen létesítményben használható a lakóépületeket és az olyan helyeket kivéve, amelyek közvetlenül csatlakoznak lakófunkciójú épületeket is tápláló közcélú kisfeszültségű táphálózatra, amennyiben betartják a következő figyelmeztetést: **FIGYELEM:** Ezt a berendezést/rendszert kizárólag egészségügyi szakember használhatja. Ez a berendezés/rendszer rádióinterferenciát okozhat, vagy zavarhatja a közelben lévő berendezések működését. A zavart csökkentő intézkedésekre, például az eszköz elfordítására, áthelyezésére vagy a helyiség árnyékolására lehet szükség.
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültségingadozá sok/villogás (flicker) IEC 61000-3-3	Megfelelés	

Az eszköz egy 2,4 GHz-es frekvenciaugrásos szórt spektrumú adót/5 GHz-es ortogonális frekvenciaosztásos multiplexelő adót tartalmazhat a vezeték nélküli kommunikációhoz. A rádió megfelel a különböző intézmények által kiadott követelményeknek, például az FCC 47 CFR 15.247 szabványnak és az EU rádióhullámokat kibocsátó eszközökre vonatkozó irányelvének. Mivel a rádiómodul megfelel a vonatkozó nemzeti rádiószabályozási előírásoknak, a működési frekvenciasávjain belüli kibocsátáshoz nem szükséges az IEC 60601-1-2 szabvány szerinti CISPR-határérték szerinti újratesztelés. Az eszköz egészének azonban továbbra is meg kell felelnie az EMC-követelményeknek, beleértve a működési sávon kívüli kibocsátásokat és a zavartűrési vizsgálatokat. A vezeték nélküli adóból sugárzott rádiófrekvenciás energia elektromágneses interferenciát okozhat más berendezésekben: további részletekért lásd az ajánlott elkülönítési távolságokra vonatkozó részt.

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: Elektromágneses zavartűrés

Ez a berendezés az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben használandó. Azt, hogy a berendezés alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor, az eszköz vásárlójának vagy felhasználójának kell biztosítania.

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 tesztszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutatás
Elektrosztatikus kisülés (ESD) EN 61000-4-2	+/- 8 kV érintkezéskor +/- 15 kV levegő	+/- 8 kV érintkezéskor +/- 15 kV levegő	A padló anyaga fa, beton vagy kerámialap legyen. Ha a padlót szintetikus anyag borítja, akkor legalább 30%-os relatív páratartalmat kell biztosítani.
Gyors villamos tranziens/ burst EN 61000-4-4	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ki meneteknél	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ki meneteknél	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	+/- 0,5 kV, +/- 1 kV vezeték(ek)ből vezeték(ek)be +/- 0,5 kV, +/- 1 kV, +/- 2 kV vezeték(ek)ből a földelésbe	+/- 1 kV vezeték(ek)ből vezeték(ek)be +/- 2 kV vezeték(ek)ből a földelés irányába	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak.
Feszültség-letörések, rövid idejű feszültség-kimaradások és feszültség-változások a tápellátó bemeneti vonalakon az IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 ciklusig 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315°-on 0 % UT; 1 ciklusig és 70 % UT; 25/30 ciklusig 50 Hz és 60 Hz esetén Egy fázis: 0°-on 0 % UT; 250/300 ciklusig 50 Hz és 60 Hz esetén	0 % UT; 0,5 ciklusig 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315°-on 0 % UT; 1 ciklusig és 70 % UT; 25/30 ciklusig 50 Hz és 60 Hz esetén Egy fázis: 0°-on 0 % UT; 250/300 ciklusig 50 Hz és 60 Hz esetén	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak. Ha az eszköz felhasználójának az áramkimaradások alatt is folyamatos működésre van szüksége, javasolt az eszközt szünetmentes tápegységről vagy akkumulátorról működtetni.
Hálózati frekvenciás (50/60 Hz) mágneses mező IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	A hálózati frekvenciás mágneses tér jellemzőinek meg kell felelniük a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezet általános területén elvárhatónak.

MEGJEGYZÉS: *Az UT a váltófeszültségű tápellátás feszültsége a tesztszint alkalmazása előtt.*

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: Elektromágneses zavartűrés

Ez a berendezés az alábbi táblázatban meghatározott elektromágneses környezetben használandó. Azt, hogy a berendezés alkalmazására ilyen környezetben kerüljön sor, az eszköz vásárlójának vagy felhasználójának kell biztosítania.

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 tesztszint	Megfelelő-ségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutatás
			A berendezés bármely részétől (beleértve annak kábeleit is) csak az adó frekvenciája alapján az alkalmazandó egyenletből kiszámítható ajánlott távolságra vagy annál távolabb használhatók hordozható és mobil rádiófrekvenciás távközlési készülékek.
			Ajánlott szeparációs távolság
Vezetett RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 0,15 MHz – 80 MHz 80% AM 1 kHz-en	3 Vrms 0,15 MHz – 80 MHz 80% AM 1 kHz-en	$d = \left[\frac{3.5}{V1}\right]\sqrt{P}$ 150 kHz és 80 MHz között, ahol a V1 a megfelelőségi szint Vrms-ben megadva.
	6 Vrms az ISM-sávokban 0,15 MHz és 80 MHz között a 80% AM 1 kHz-en	6 Vrms az ISM-sávokban 0,15 MHz és 80 MHz között 80% AM 1 kHz-en	
Sugárzott RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM 1 kHz-en	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM 1 kHz-en	$d = \left[\frac{3.5}{E1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz és 800 MHz között, $d = \left[\frac{7}{E1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz és 2,7 GHz között, ahol az E1 a megfelelőségi szint V/m-ben megadva.
RF vezeték nélküli kom-munikációs eszközök közelségi mezői IEC 61000-4-3	Referencia Tesztspecifikációk az RF vezeték nélküli kommunikációs eszköz sugárzási tartomány védettségéhez	Referencia Tesztspecifikációk az RF vezeték nélküli kommunikációs eszköz sugárzási tartomány védettségéhez	$d = 0.3m$
			A *P* az adó gyártója által wattban (W) megadott maximális kimeneti teljesítmény, a *d* pedig a méterben (m) megadott javasolt elkülönítési távolság. A rögzített RF-jeladókhoz tartozó mezők meghatározott térerősségének, egy elektromágneses helyszíni felmérés[b] alapján alacsonyabbnak kell lennie az egyes frekvenciatartományok megfelelőségi szintjénél[c]. Interferencia léphet fel az alábbi szimbólummal ellátott berendezések közelében:

1. megjegyzés: 80 MHz és 800 MHz esetén a magasabb frekvenciatartományhoz tartozó távolság érvényes.

2. megjegyzés: Ez az útmutatás nem feltétlenül érvényes minden helyzetre. Az elektromágneses terjedést az épületek, a tárgyak és az emberek által okozott elnyelődések és visszaverődések is befolyásolják.

a. A 150 kHz és 80 MHz közötti ISM-sávok (ipari, tudományos és orvosi) a következők: 6,765 MHz – 6,795 MHz; 13,553 MHz – 13,567 MHz; 26,957 MHz – 27,283 MHz; és 40,66 MHz – 40,70 MHz.

b. A rögzített jeladók, például rádiótelefonok (mobil vagy vezeték nélküli) és földi mobil rádióeszközök bázisállomásai, amatőr rádióberendezések, AM- és FM-rádióberendezések és televíziós berendezések adóállomásai által kibocsátott mező erőssége elméletileg nem jósolható meg pontosan. A rögzített rádiófrekvenciás jeladók elektromágneses környezetének felméréséhez helyszíni elektromágneses vizsgálatot kell végezni. Ha a berendezés használati helyén mért térerősség túllépi a fentebb leírt, alkalmazható rádiófrekvenciás megfelelőségi szintet, akkor a berendezés megfelelő működésének biztosításához figyelemmel kell kísérni annak üzemelését. Rendellenes működés esetén további intézkedésekre, például a berendezés helyzetének vagy helyének módosítására lehet szükség.

c. A 150 kHz-től 80 MHz-ig terjedő tartományban a térerősségnek 3 V/m-nél kisebbnek kell lennie.

Tesztspecifikációk az RF vezeték nélküli kommunikációs eszköz sugárzási tartomány védettségéhez

Tesztfrekvencia (MHz)	Sáv[a] (MHz)	Szolgáltatás[a]	Moduláció[b]	Maximális teljesítmény (W)	Távolság (m)	Zavartűrési tesztszint (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Impulzusmoduláció[b] 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM + 5 kHz eltérés 1 kHz szinuszos	2	0,3	28
710	704–787	LTE-sáv 13, 17	Impulzusmoduláció[b] 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800–960	GSM 800-900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Impulzusmoduláció[b] 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700–1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1, 3, 4,25, UMTS	Impulzusmoduláció[b] 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFUD 2450, LTE Band 7	Impulzusmoduláció[b] 217 Hz	2	0,3	28

Tesztfrekvencia (MHz)	Sáv[a] (MHz)	Szolgáltatás[a]	Moduláció[b]	Maximális teljesítmény (W)	Távolság (m)	Zavartűrési tesztszint (V/m)
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Impulzusmoduláció[b] 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						
a) Bizonyos szervizelési eljárásokra vonatkozóan kizárólag felfelé irányuló frekvenciák biztosítottak. b) A vivőjel modulálható 50%-os munkaciklusú négyszöghullám használatával.						

Tesztspecifikációk a berendezés portjának a közelségi mágneses mezőkkel szembeni zavartűréséhez

Tesztfrekvencia	Moduláció	Zavartűrés-vizsgálat szintje (A/m)
134,2 kHz	Impulzusmoduláció [a)] 2,1 kHz	65 [b)]
13,56 MHz	Impulzusmoduláció [a)] 50 kHz	7,5 [b)]
a) A hordozót a működési ciklus 50%-os négyszöghullámjelével modulálni kell.		
b) RMS a moduláció alkalmazása előtt		

Ajánlott elkülönítési távolság a hordozható és mobil rádiófrekvenciás távközlési készülékek, valamint a berendezés között

A berendezést olyan elektromágneses környezetben való használatra tervezték, amelyben a sugárzott RF zavarok szabályozva vannak. A berendezés tulajdonosa vagy használója elkerülheti az elektromágneses interferencia kialakulását, ha a hordozható és mobil rádiófrekvenciás távközlési eszközök (rádióadók) és a berendezés között az alábbiakban javasolt, a kommunikációs berendezés maximális kimeneti teljesítményétől függő minimális távolságot fenntartja.

Az adó maximális névleges kimeneti teljesítménye wattban	Az adó frekvenciájának megfelelő elkülönítési távolság (m)			
	150 KHz – 80 MHz ISM-sávokon kívül	150 KHz – 80 MHz ISM-sávokban	80 MHz – 800 MHz	800 MHz – 2,7 GHz
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 0.6\sqrt{P}$	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,05 m	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,2 m	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	0,6 m	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	2,0 m	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	6,0 m	12,0 m	23,0 m

Amennyiben az adó maximális kimeneti teljesítménye nem szerepel a fenti táblázatban, a méterben (m) kifejezett javasolt távolság *d* az adó frekvenciájára vonatkozó egyenlettel becsülhető meg, ahol *P* az adó wattban (W) kifejezett maximális kimeneti teljesítménye az adó gyártója szerint.

1. MEGJEGYZÉS: *800 MHz-en a magasabb frekvenciatartományhoz tartozó távolság érvényes.*

2. MEGJEGYZÉS: *A 150 kHz és 80 MHz közötti ISM-sávok (ipari, tudományos és orvosi) a következők: 6,765 MHz – 6,795 MHz; 13,553 MHz – 13,567 MHz; 26,957 MHz – 27,283 MHz; és 40,66 MHz – 40,70 MHz.*

3. MEGJEGYZÉS: *Ez az útmutatás nem feltétlenül érvényes minden helyzetre. Az elektromágneses terjedést az épületek, a tárgyak és az emberek által okozott elnyelődések és visszaverődések is befolyásolják.*

Rádiók hatósági megfelelősége

Federal Communications Commission (FCC)

Ez az eszköz megfelel FCC-szabályok 15. részében foglaltaknak. A berendezés üzemeltetése során a következő két feltételnek kell teljesülnie:

- Ez az eszköz nem okozhat káros interferenciát.
- Ennek az eszköznek fogadnia kell minden beérkező interferenciát, ideértve azokat az interferenciákat is, amelyek működési rendellenességeket okozhatnak.

A berendezést tesztelték, és a tesztelés során teljesen megfelelt az FCC előírások 15. részében a B osztályba sorolt digitális eszközökre előírt határértékeknek. Ezeket a határértékeket úgy határozták meg, hogy megfelelő védelmet nyújtsanak a lakossági berendezések esetén előforduló káros zavarások ellen. Ez a berendezés rádiófrekvenciás energiát kelt, használ, és sugározhat. A használati utasítások figyelmen kívül hagyásával telepített és használt készülék káros zavaró hatást gyakorolhat a rádiókommunikációs eszközökre. Nem garantálható azonban, hogy nem fog interferencia fellépni az adott telepítési helyen. Ha a berendezés káros interferenciát okoz rádiós vagy televíziós jel vételében, amit a berendezés be- és kikapcsolásával lehet megállapítani, akkor azt javasoljuk, hogy tegyen meg egy vagy több intézkedést az alábbiak közül az interferencia megszüntetéséhez:

1. Forgassa el vagy helyezze át a vevőantennát.
2. Növelje meg a berendezés és a vevőegység közötti távolságot.
3. Csatlakoztassa a berendezést olyan aljzathoz, amely a vevőegység áramkörétől eltérő áramkörhöz csatlakozik.
4. Kérjen segítséget a forgalmazótól vagy tapasztalt rádió/TV-szerelőtől.

Az amerikai Szövetségi Kommunikációs Bizottság (FCC) által készített kézikönyv hasznos segítséget nyújthat a kezelő számára: The Interference Handbook A kézikönyv itt érhető el: U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Cikkszám: 004-000-0034504. A Baxter nem felelős a jelen Baxter termék részét képező eszközök nem engedélyezett módosításából vagy a Baxter által megadottaktól eltérő csatlakozókábelek vagy más berendezések csatlakoztatásából vagy azokra történő kicserélésből eredő rádiós vagy televíziós interferenciáért. Az ilyen nem engedélyezett módosítás, csere vagy csatlakoztatás által okozott interferencia elhárítása a felhasználó felelőssége.

WLAN

Advantech: WLNNA-AN-MR551 rádiómodul
FCC ID: M82-BB-WLNNA
IC ID: 6100A-CM276NF

Industry Canada (IC) Emissions

RF Radiation Hazard Warning

Using higher gain antennas and types of antennas not certified for use with this product is not allowed. The device shall not be co-located with another transmitter.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

This device complies with RSS 210 of Industry Canada.

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of this device.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l' utilisateur du dispositif doit étre prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

WLAN

Advantech: WLNNA-AN-MR551 rádiómodul
FCC ID: M82-BB-WLNNA
IC ID: 6100A-CM276NF

European Union

Czech	Baxter tímto prohlašuje, ze tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Baxter erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	Bij deze verklaart Baxter dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
English	Hereby, Baxter, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Baxter seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Baxter vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Baxter déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
German	Hiermit erklärt Baxter die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Baxter ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
Hungarian	Alulírott, a Baxter nevében nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvetõ követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb elõírásainak.
Italian	Con la presente Baxter dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Latvian	Ar šo Baxter deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Baxter deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Baxter, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 2014/53/EC
Portuguese	Baxter declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Baxter týmto vyhlasuje, ze WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Baxter deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Baxter declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Swedish	Härmed intygar Baxter att denna WLAN device står I överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

BEVEZETÉS

Fő cél

Jelen dokumentum célja a felhasználó tájékoztatása az alábbi témákban:

- Az **ELI** 280 elektrokardiográf, az érintőképernyős megjelenítés és a funkcióvezérlő ikonok megismerése és használata.
- Az **ELI** 280 előkészítése használatra.
- EKG felvétele, nyomtatása és tárolása.
- Csatlakoztathatóság és EKG-k továbbítása.
- Az EKG-könyvtár karbantartása.
- Rendszerbeállítások.
- Karbantartás és hibaelhárítás.

***MEGJEGYZÉS**: Ez a kézikönyv képernyőmentéseket tartalmazhat. A képernyőmentések csak tájékoztató jellegűek. A konkrét kifejezésekkel kapcsolatban tekintse meg a fogadó ország nyelvére fordított aktuális képernyőt.*

Célközönség

Jelen kézikönyv a klinikus szakemberek számára készült, akik gyakorlati ismereteik is vannak a szívbetegek monitorozásához szükséges orvosi eljárások és terminológia terén.

Felhasználási terület (a működtetés célja)

Az **ELI** 280 nagy teljesítményű, 12 elvezetéses, többfunkciós elektrokardiográfként tervezett készülék. Nyugalmi elektrokardiográfként az **ELI** 280 egyszerre gyűjti az adatokat a 12 elvezetésről. Ha már megvannak az adatok, akkor azok felülvizsgálhatók és/vagy tárolhatók és/vagy ki is nyomtathatók. Az eszköz elsődlegesen kórházi használatra készült, de bármilyen méretű klinikán és rendelőben is használható.

Felhasználási javallatok

- Az eszköz használata az elektrokardiogramok felvételére, elemzésére, megjelenítésére és kinyomtatására javallott.
- Az eszköz használata az adatok értelmezésére javallott, melynek alapján az orvos hoz döntést.
- Az eszköz használata klinikai környezetben javallott orvos vagy olyan szakképzett személy által, aki egy engedéllyel rendelkező orvos utasításai szerint cselekszik. Önmagában nem használható a diagnózis felállítására.
- Az EKG-nak az eszköz által kínált értelmezése csak akkor szignifikáns, ha az orvos felülvizsgálatával együtt, valamint a beteg összes fontos adatát figyelembe véve használják.
- Az eszköz használata felnőttnél és gyermeknél is javallott.
- Az eszköz nem használható az élettani paraméterek monitorozására.

Rendszer leírása

Az **ELI** 280 képes felvenni, elemezni, megjeleníteni és kinyomtatni a belső front-end erősítőjén keresztül megszerzett elektrokardiogramokat. A képernyő mérete lehetővé teszi a technikus számára a felvétel előzetes megtekintését, hogy kiértékelhesse a felvett EKG minőségét.
Az **ELI** 280 színes érintőképernyős LCD-képernyőn jeleníti meg az EKG-görbéket, a menüopciókat és az állapotinformációkat. Az **ELI** 280 kialakításának részét képezi az egyedi billentyűzet, amely lehetővé teszi a betegadatok bevitelét, valamint az egység számára elérhető funkciók és opciók vezérlését. Az LCD-kijelző érintőképernyője lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a képernyőn lévő területeket megérintve interakcióba lépjen a kardiográffal, és az érintőképernyő felületét használva elérje a kiválasztott funkciókat, bevigye a demográfiai paramétereket, illetve navigáljon a menük között.

Az eszköz opcionálisan tartalmazza a Baxter **VERITAS** nyugalmi EKG-értelmező algoritmust, amely kor- és nemspecifikus kritériumokat használ. Ha ez az opció engedélyezett, a **VERITAS** algoritmus egy hangjelzés nélküli második véleményt kínál az adatokat átnéző orvos számára az EKG-leletben közölt diagnosztikai nyilatkozatok révén. A **VERITAS** algoritmussal kapcsolatos további információkért lásd az *Orvosi útmutató felnőtt és gyermek nyugalmi EKG értelmezéséhez* című dokumentumot.

Az eszköz bővített memóriával, kétirányú csatlakoztathatósággal és **DICOM**-protokoll támogatással is konfigurálható, és akkumulátorról vagy hálózati tápellátásról működik.

Az **ELI** 280 esetében a támogatott nyomtatási formátumok között található a szabványos, illetve a Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6 és 12 csatornás nyomtatás automatikus módban, valamint a 3, 6 és 12 csatornás ritmuscsíknyomtatás.

A ritmuscsíknyomtatás során a felhasználó válthat a különféle csatornák között (alapértelmezett elvezetések, végtag- és mellkaselvezetések stb.). A felfüggesztett ritmuscsíknyomtatás megkezdéséhez, illetve folytatásához nyomja meg az érintőképernyőn a következőt: . Ritmuscsíknyomtatás felfüggesztéséhez vagy befejezéséhez nyomja meg az érintőképernyőn a következőt:

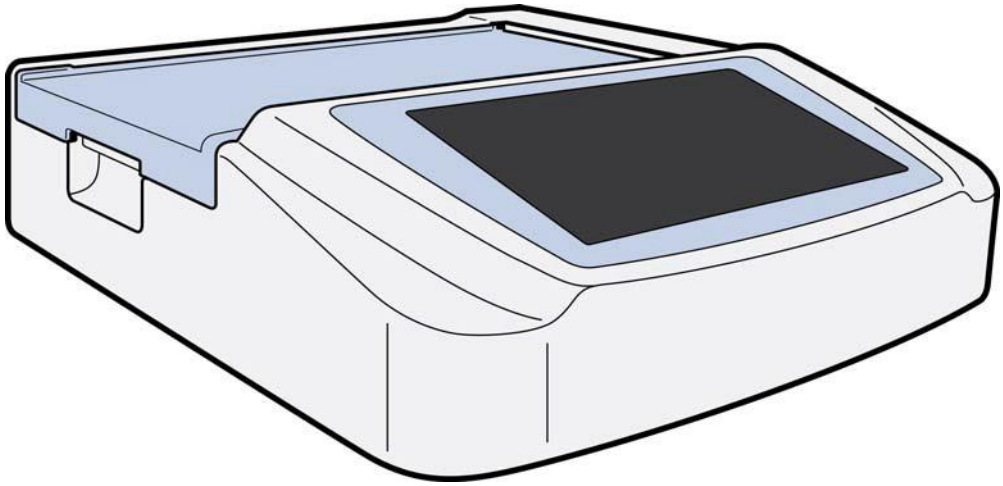
.

Az eszköz a következőket tartalmazza:

- **WAM** vagy **AM**12 felvételi modul elvezetéskábel-készlettel
- Kórházi besorolású tápkábel
- Antenna (WLAN-opcióval)
- 1 csomag papír (szabványos vagy A4-es)
- Orvosi útmutató a VERITAS elemzőprogramhoz felnőtt és gyermek nyugalmi EKG-kiértékeléssel
- Felhasználói kézikönyv – Web direct kártya
- Tartozék kezdőkészlet

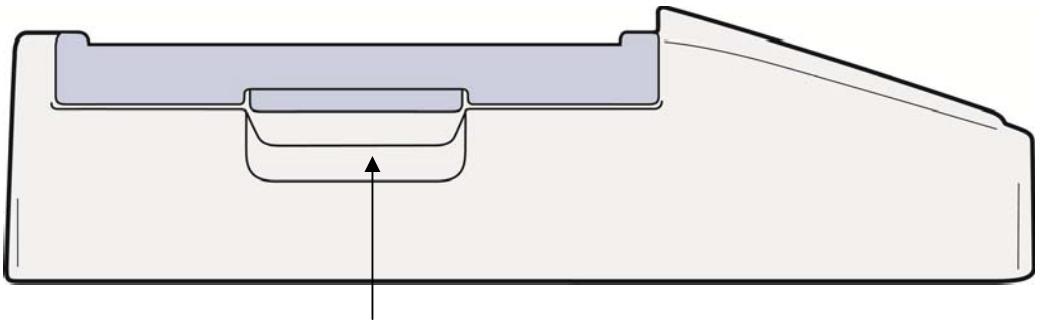
Rendszer illusztrációja

1-1. ábra



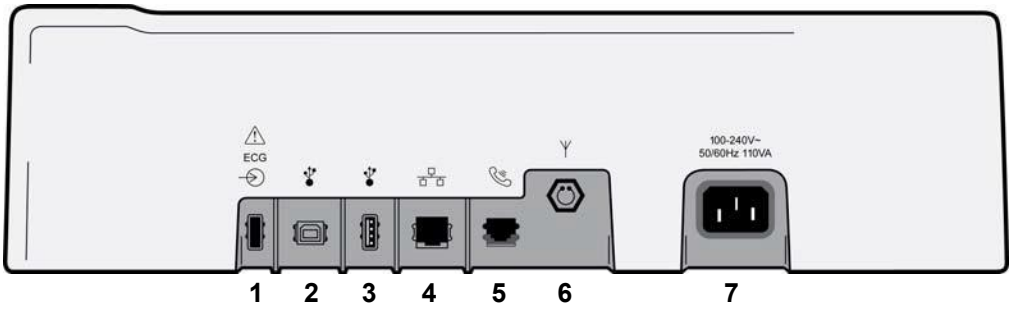
Oldalsó nézet

1-2. ábra



Hátsó nézet

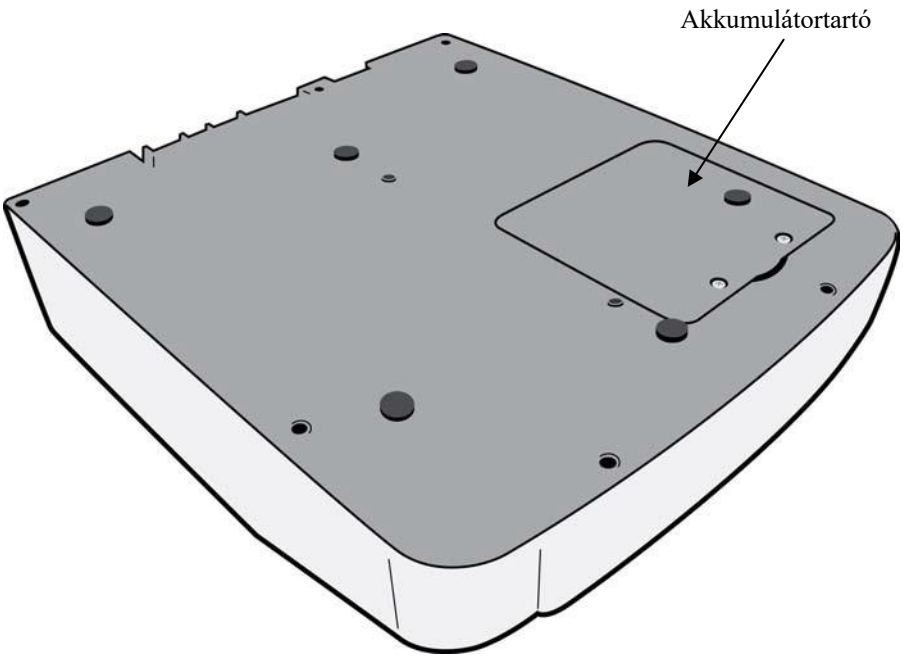
1-3. ábra



1 **AM**12 ECG csatlakozó port
2 USB-eszköz portja
3 USB-csatlakozó portja
4 RJ45 LAN csatlakozó portja
5 Modem portja
6 WLAN-antenna csatlakozó
7 100–240 V-os tápcsatlakozó

Alsó nézet

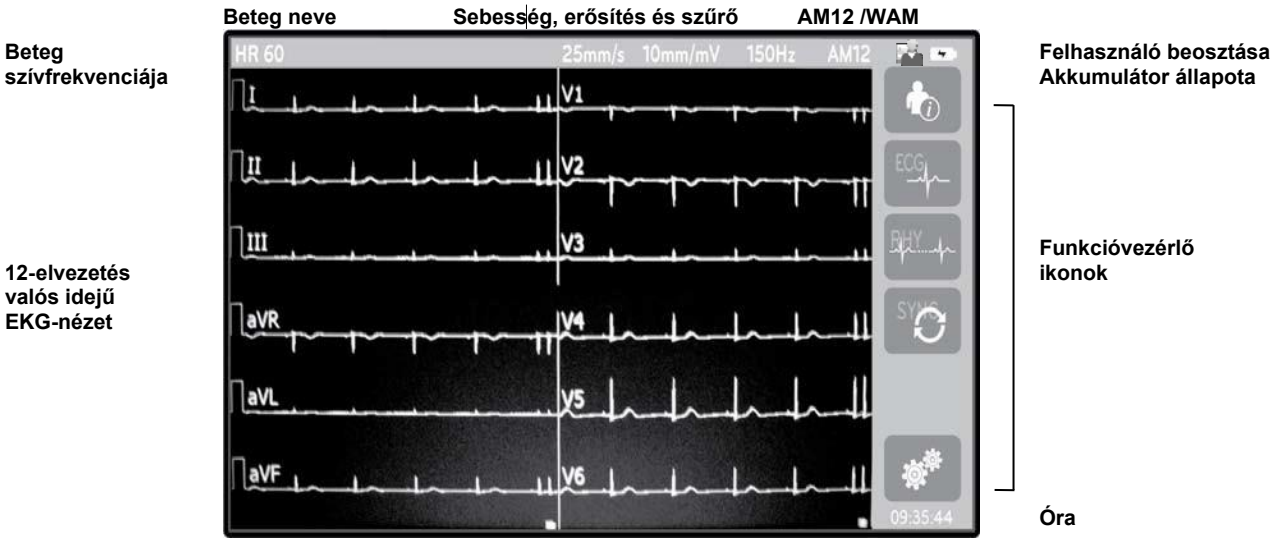
1-4. ábra



A képernyő áttekintése

Az **ELI** 280 egy 10,1” átmérőjű színes LCD-képernyőn jeleníti meg az EKG-görbéket és egyéb paramétereket, az alábbi magyarázat szerint. Az EKG felvétele során értesítési üzenetek jelennek meg a képernyőn.

1-5. ábra



MEGJEGYZÉS: *A **WAM** használatakor a kijelzőn megjelenített vastag alapvonalat okozhatja az, hogy a **WAM**-ot kikapcsolták vagy nincs benne akkumulátor, de okozhatja zavarás vagy az is, hogy a **WAM** hatótávolságon kívül van vagy kalibrációs hiba történt. Ellenőrizze a LED jelzőfényt a **WAM**-on, hogy be van kapcsolva, és megfelelő az akkumulátor töltöttsége. Győződjön meg arról is, hogy a **WAM** megfelelően van párosítva, és az ajánlott távolságban van az elektrokardiográftól, és/vagy kapcsolja ki, majd be a **WAM**-ot, hogy újrakalibráljon. A részletekkel kapcsolatban lásd a **WAM** felhasználói kézikönyvét.*

MEGJEGYZÉS: *A vastag alapvonalat a kijelzőn a **AM**12 felvételi modul használatakor a helytelen automatikus kalibrálás okozhatja. Csatlakoztassa újra az **AM**12-t vagy kapcsolja ki és be az elektrokardiográfot.*

MEGJEGYZÉS: *A kijelzőn és a kinyomtatott EKG-n megjelenő négyszöghullám oka lehet az is, hogy a **WAM**, az **AM**12 vagy az elvezetéskábelek nincsenek a beteghez csatlakoztatva.*

Kijelző paraméterei

Beteg szívfrekvenciája (HR):
Amikor a beteg csatlakoztatva van az eszközhöz, a valós idejű szívfrekvencia megjelenik a bal felső sarokban.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Ha egy elvezetés meghibásodik, egy jelzőfény villog a kijelző közepén, és a HR számérték helyett vonalak láthatók, amíg az elvezetés hibáját ki nem javítják.*

Beteg demográfiai adatai:
A beteg vezeték- és keresztneve a kijelző bal felső sarkában látható.

Megjelenítés sebessége/EKG-erősítés/EKG-szűrő:
A pásztázási sebesség, az EKG-erősítés és az EKG-szűrő aktuális beállításai a képernyő tetején, középen láthatóak.

WAM/AM12:
Az aktuálisan használt felvételi modul a kijelző jobb felső sarkában látható.

FIGYELEM: *Ha az eszköz vezeték nélküli felvételi modulhoz való vevővel rendelkezik, mindig ellenőrizze, hogy a kívánt modulból származnak-e az adatok.*

Felhasználó beosztása:
A hitelesített felhasználó beosztását egy ikon jelzi.

Anonymous Guest (Névtelen vendég) – a felhasználó nem hitelesített. Az ismeretlen vendégfelhasználó csak a beteg demográfiai adatainak manuális megadásával készíthet új EKG-kat . A felhasználói neve nem töltődik be előre az új EKG-k Technikus területére.

Known Guest (Ismert vendég) – a felhasználót a felhasználó nevével és jelszavával hitelesítették a hálózaton, de a felhasználó nem kapott technikusi vagy rendszergazdai engedélyeket. A felhasználó csak a beteg demográfiai adatainak manuális megadásával készíthet új EKG-kat . Felhasználóneve előre betöltődik az új EKG-k Technikus mezőjébe.

Technician (Technikus) – a felhasználót a felhasználó nevével és jelszavával hitelesítették a hálózaton, és a felhasználó technikusi engedélyeket kapott. A vendégek számára engedélyezetteken túl ez a felhasználó megtekintheti a megrendeléseket és a tárolt EKG-kat is.

Administrator (Rendszergazda) – a felhasználót a felhasználó nevével és jelszavával hitelesítették a hálózaton, és a felhasználó rendszergazdai engedélyeket kapott. A technikus számára engedélyezetteken túl ez a felhasználó megváltoztathatja az **ELI** 280 készülék beállításait is.

Akkumulátorjelző:
Az akkumulátor töltöttségi állapotát jelző ikon a jobb felső sarokban jelenik meg.

Óra:
A digitális óra a képernyő jobb alsó sarkában mutatja az órát, a perceket és a másodperceket. A kinyomtatott EKG-n látható idő az EKG felvételnek az időpontja.

Funkcióvezérlő ikonok

Az érintőképernyős funkcióvezérlő ikonokkal végezhetők el a beteg- és/vagy EKG-funkciók, valamint érhető el a Configuration (Konfiguráció) menü.

Betegadatok, megrendelések vagy modalitás munkalista (MWL)
A beteg demográfiai adatainak manuális megadásához nyomja meg ezt az ikont, vagy a betegadatok megkereséséhez és letöltéséhez használjon munkalista-könyvtárat, illetve közös könyvtárat.

EKG-felvétel
Az EKG alábbi formátumok egyikében történő megjelenítéséhez nyomja meg ezt az ikont: 12x1,

4x2, 6x2. valamint bármely három kiválasztott elvezetés (azaz II–V1–V5). A képernyőn megjelenő EKG-leletben látható a beteg neve, a dátum és az idő, Last (Utolsó 10 másodperc) vagy Best 10 (Legjobb 10 másodperc), és a szűrő beállítása. További értelmező információk a kijelző jobb oldalán található nyíl funkciógombok megnyomásával érhetők el. Az ezen a képernyőn elérhető további segédprogramok közé tartozik az EKG-lelet kinyomtatása vagy küldése, a valós idejű kijelzéshez való visszatérés, a következő beteghez való továbblépés, a teszteredmények törlése, valamint az előző képernyőre való visszatérés.

Ritmusnyomtatás
A ritmusnyomtatás elindításához vagy folytatásához nyomja meg ezt az ikont.

Megrendeléslista továbbítása és/vagy letöltése; Időszinkronizálás
Az **ELI** 280 és a kardiológiai irányítási rendszer közötti kommunikáció szinkronizálásához nyomja meg ezt az ikont. A szinkronizálást követően a Szinkronizálás ikon használható megrendelések fogadására, leletek továbbítására, az idő/dátum szinkronizálására vagy ezek bármely kombinációjára. Az **ELI** 280 csak az **ELI** Link bizonyos verzióival és/vagy az **E-Scribe** adatkezelő rendszerrel szinkronizálható.

MEGJEGYZÉS: *Jelen eszköz támogatja az automatikus időszinkronizálást egy adott távoli szerverrel. A pontatlan idő-/dátumbeállítások pontatlan időbélyegzőkkel ellátott EKG-kat eredményezhetnek. Az EKG-k felvétele előtt ellenőrizze, hogy a szinkronizált idő pontos-e.*

Configuration (Konfiguráció) menü (Settings [Beállítások])
A rendszergazda a jelen ikon megnyomásával egyéb globális beállítások mellett konfigurálhatja a rendszer kijelzőjét és az EKG-felvétel formátumát. Hacsak az adott beteg esetében egyedi beállításokra nem kerül sor, ezek a konfigurációs beállítások lesznek az alapértelmezettek a bekapcsolást követően minden EKG-vizsgálatnál.

MEGJEGYZÉS: *Ha a formátum megváltoztatásra került egy adott vizsgálat során, az **ELI** 280 a következő betegnél visszatér az alapértelmezett beállításokra.*

Leállítás
A görbenyomtatás leállításához vagy felfüggesztéséhez, illetve egy funkció leállításához nyomja meg ezt az ikont.

Kezdőlap
A valós idejű felvételkészítés képernyőjéhez való visszatéréshez nyomja meg ezt az ikont.

Ritmusfelvétel
Digitális ritmusfelvétel indításához nyomja meg ezt az ikont.

Ritmusfelvétel leállítása
A digitális ritmusfelvétel leállításához nyomja meg ezt az ikont.

Műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Műszer típusa	Többelvezetéses elektrokardiográf
Bemeneti csatornák	Egyidejű felvétel mind a 12 elvezetésnél
Szabványos elvezetésfelvétel	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Görbe kijelzése	Háttérvilágítással rendelkező, 10,1”-es nagy felbontású, színes LCD
Bemeneti impedancia és bemeneti dinamika tartománya Elektróda-eltolási tűrés Közös módusú elnyomás Pacemaker-pulzus megjelenítése	Megfelel vagy jobb, mint amit az ANSI/AAMI/ IEC 60601-2-25 szabvány előír
Betegoldali szivárgóáram Testelőváz szivárgóáram	Megfelel vagy jobb, mint amit az ANSI/AAMI ES1 szabvány előír
Digitális mintavételi frekvencia	40 000 minta/s/csatorna pacemaker tüske észlelésére használva; 1000 minta/s/csatorna a rögzítésre és elemzésre használva 500 minta/másodperc/csatorna felvett ritmusok tárolásához
Opcionális funkciók	Baxter **VERITAS** nyugalmi EKG értelmezési algoritmus kor- és nemspecifikus kritériumokkal; csatlakoztathatóság kétirányú kommunikációval
Papír	Perforált leporelló hőpapír, Smart, A4-es vagy 8,5 x 11” széles, 250 lap
Hőnyomtató	Számítógép-vezérelt pontok; 1 pont/mm vízszintesen, 8 pont/mm függőlegesen
Hőnyomtató sebessége	5, 10, 25 vagy 50 mm/s
Erősítés beállításai	5, 10 vagy 20 mm/mV
Leletnyomtatási formátumok	Szabványos vagy Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 vagy 12 csatorna
Ritmusnyomtatási formátumok	3, 6, 8 vagy 12 csatorna konfigurálható elvezetés-csoportokkal
Frekvenciaválasz	0,05 és 300 Hz között
Szűrők	Nagy teljesítményű alapvonal-szűrő; váltóáramú interferencia-szűrő 50/60 Hz; aluláteresztő szűrők 40 Hz, 150 Hz vagy 300 Hz
A/D konverzió	20 bit (1,17 mikrovolt LSB)
Eszköz besorolása	I. osztályú, defibrillációbiztos, CF típusú beteggel érintkező rész.
EKG tárolás	Belső tárolás akár 40 EKG-ig; opcionálisan 200 EKG-ig és 5 ritmusfelvételig is bővíthető.
Tömeg	12,5 font (5,68 kg) akkumulátorral együtt (papír nélkül)
Méretek	44,45 x 39,37 x 11,43 cm (17,5 x 15,5 x 4,5”)
Tápellátási feltételek	Univerzális AC hálózati tápellátás (100-240 VAC 50/60 Hz-en) 110 VA; belső újratölthető akkumulátor
Akkumulátor	Újratölthető, zárt ólom-savas (SLA) 12 V-os akkumulátor; névleges értéke: 7 Ah 20 óráig; 151 x 65 x 98 mm (5,94” x 2,56” x 3,86”); tömeg: 1,2 kg (2,65 font)

AM12 Specifikációk

Funkció	Adat*
Műszer típusa	12 elvezetéses EKG felvételi modul
Bemeneti csatornák	12 elvezetéses jelfelvétel
EKG elvezetés-kimenet	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 és V6
Törzskábel hossza	Kb. 3 méter (10 láb)
AM12 elvezetés-készlet	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 és V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 és C6) lecsatolható elvezetéskábelekkel
Mintavételi frekvencia	40 000 minta/másodperc/csatorna; 1 000 minta/másodperc/csatorna továbbítva elemzésre
Felbontás	1,17 µV, elemzéshez 2,5 µV-ra mérsékelve
Felhasználói felület	12 elvezetéses EKG és ritmuscsík gombok a felvételi modulon
Defibrillációs védelem	Megfelel az AAMI és az IEC 60601-2-25 szabványoknak
Eszköz besorolása	Defibrillátorbiztos CF típusú
Tömeg	340 g (12 uncia)
Méretek	12 x 11 x 2,5 cm (4,72 x 4,3 x .98")
Tápellátás	Az **ELI** 280 USB-csatlakozóján keresztül

* A műszaki adatok előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak.

WAM / UTK

A vezeték nélküli felvételi modul (**WAM**) rádióadójának műszaki adatai és tanúsítványának adatai, valamint az USB adó-vevő kulcs (**UTK**), a **WAM** felhasználói kézikönyvben található.

Tartozékok

Pót elvezetéskészletek és tartozékok

Cikkszám	Leírás
9293-046-07	ÖSSZEKÖTŐ **WAM/AM12**
9293-046-60	ELVEZETÉSKÉSZLET **WAM** 10 VEZETÉK BANÁNDUG. AHA SZÜRKE
9293-046-61	ELVEZETÉSKÉSZLET **WAM** 10 VEZETÉKES BANÁNDUGÓS IEC SZÜRKE
9293-047-60	ELVEZETÉSKÉSZLET **WAM** 10 VEZETÉK CSIPESZ AHA SZÜRKE
9293-047-61	ELVEZETÉSKÉSZLET **WAM** 10 VEZETÉK CSIPESZ IEC SZÜRKE

Papír

Cikkszám	Leírás
9100-026-50	PAPÍR **ELI** 280 US CSOMAG/12/250 LEPORELL.
9100-026-53	ARCHIVÁLHATÓ PAPÍR **ELI** 2XX 8,5 X 11 TARTÓTOKKAL
9100-026-51	PAPÍR **ELI** 280 A4-ES CSOMAG/12/250 LEPORELL.
9100-026-52	PAPÍR **ELI** 280 SMART CSOMAG/12/250 LEPORELL.
8342-007-02	PAPÍRTÁLCA-ELOSZTÓ: szükséges az A4-es és a Smart papír használatához.

Elektródák/adapterek

Cikkszám	Leírás
108070	EKG-MONITOROZÓ KAPCSOS ELEKTRÓDA TARTÓ 300
108770	ELEKTRÓDALAP NYUGALMI TARTÓ/500
108071	ELEKTRÓDALAP NYUGALMI TARTÓ/5000
9300-036	ELEKTRÓDA NYUGALMI 24 MM-ES SZÍVÓSZETT /6
9300-037	ELEKTRÓDARÖGZÍTŐ CSIPESZ IEC ES TÍPUS 4-ES SZETT
715006	EKG TÖBBFUNKCIÓS ELEKTRÓDA KLIPSZ ADAPTER
9281-002-50	ADAPTER 4 mm BAN PLG, KAPCSOS ELVEZETÉSKÁBELHEZ SZETT/10

Felvételi modulok és készletek

Cikkszám	Leírás
9293-048-55	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (**AM12**) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL
30012-019-56	VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL (**WAM**) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL 2. VERZIÓ
41000-031-50	VEZETÉK NÉLKÜLI ACQ MOD (**WAM**) ELVEZETÉSEKKEL AHA BANÁNDUGÓ
41000-031-51	VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL (**WAM**) ELVEZETÉSEKKEL IEC BANÁNDUGÓ
41000-031-52	VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL (**WAM**) ELVEZETÉSEKKEL AHA KLIPSZ
41000-031-53	VEZETÉK NÉLKÜLI ACQ MOD (**WAM**) ELVEZETÉSEKKEL IEC KLIPSZ
41000-032-50	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (**AM12**) ELVEZETÉSKÁBELEKKEL AHA BANÁNDUGÓ
41000-032-51	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (**AM12**) ELVEZETÉSKÁBELEKKEL IEC BANÁNDUGÓ
41000-032-52	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (**AM12**) TARTOZÉKKÉSZLET
41000-032-53	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (**AM12**) ELVEZETÉSKÁBELEKKEL IEC KLIPSZ

Tápkábelek

Cikkszám	Leírás
3181-008	TÁPKÁBEL, EGY. ÁLL./KAN. KÓRHÁZI 5-15P+320-C13
3181-012-01	TÁPKÁBEL, AUSZTRÁLIA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	TÁPKÁBEL, EGY. KIR. BS1363+IEC320-C13
3181-002	TÁPKÁBEL, NEMZ.KÖZI CEE7/7+IEC320-C13
3181-016-01	TÁPKÁBEL, BRAZÍLIA
3181-017-01	TÁPKÁBEL, KÍNAI

Egyéb

Cikkszám	Leírás
99030-916HS	ELI SZKENNERKÉSZLET, HS-1, 6. GENERÁCIÓ, 4. KIADÁS, TARTÓ

ELI Link

Cikkszám	Leírás
107347	SZOFTVER ELI LINK V5.X.X

További tájékoztatásért vegye fel a kapcsolatot a forgalmazójával, vagy keresse fel a baxter.com weboldalt.

BERENDEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

Első indítás

Az **ELI** 280 bekapcsolásakor az alábbi konfigurációs utasítások kerülnek kijelzésre az EKG felvétele előtt:

1. Dátum és idő (beleértve a nyári-téli időszámítás kiválasztását). Nyelv (nem szerkeszthető)
3. A váltóáramú (AC-) szűrő frekvenciája (nem szerkeszthető)
4. A magasság/tömeg mértékegységei. (nem szerkeszthető)
5. **WAM**-párosítás (amennyiben alkalmazott). (Az eszközzel való párosításra vonatkozó részletes utasítások a **WAM** felhasználói kézikönyvében találhatók.)
   A nyelv, a váltóáramú szűrő frekvenciája és a magasság/tömeg mértékegységei beállításához lásd a *Rendszerbeállításokat*.

Az érintőképernyős kijelző kalibrálása

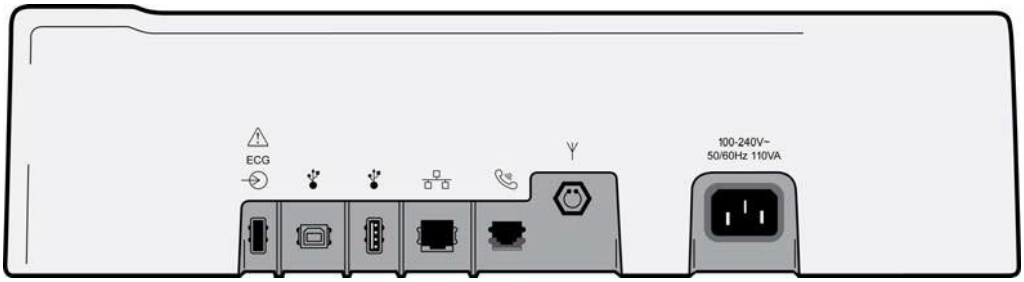
Az érintőképernyős kijelzőt az első használatkor, valamint a szervizelési kézikönyvben előírtak szerint ütemezett megelőző karbantartási időközönként rendszeresen kalibrálni kell. Elindítását követően az **ELI** 280 automatikusan megkezdi a(z alábbiakban részletezett) kalibrálási szekvenciát. A képernyőn megjelenő utasításokat követve a felhasználó a stratégiailag elhelyezett célkereszteket megérintve kalibrálja a kijelző érintési pontjainak érzékenységét.

1. A kijelző bal felső sarkában lévő ✚ szimbólum megérintésével indítsa el a kalibrálási szekvenciát.
2. Érintse meg a ✚ szimbólumot a kijelző jobb felső sarkában.
3. Érintse meg a ✚ szimbólumot a kijelző jobb alsó sarkában.
4. Érintse meg a ✚ szimbólumot a kijelző bal alsó sarkában.

A felvételi modul csatlakoztatása

Csatlakoztassa az **AM**12-t a készülék hátulján található EKG-csatlakozóhoz. Ha **WAM**-ot használ az EKG-felvételnél, akkor e csatlakozás létrehozása nem szükséges.

2-1. ábra



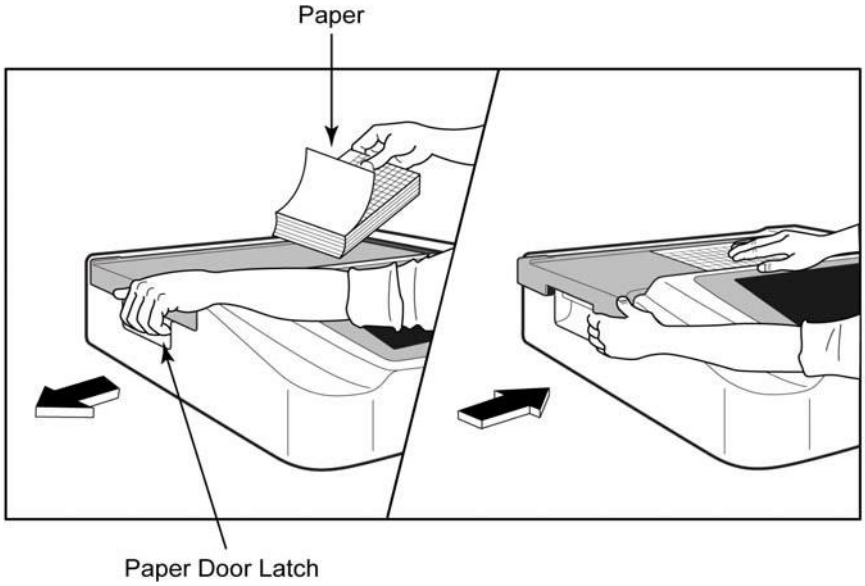
***MEGJEGYZÉS**: Az eszközt a gyárban kell konfigurálni a **WAM**-mal való használatra. Válasszon a* **WAM Pairing** *(**WAM**-párosítás) lehetőségei közül az eszköz beállításának meghatározásához. Ha az eszköz nincs konfigurálva a **WAM**-mal történő használatra, a „Wireless Option Not Available" (Vezeték nélküli opció nem elérhető) üzenet jelenik meg.*

***MEGJEGYZÉS**: A **WAM**-ot használat előtt párosítani kell az elektrokardiográffal. Az utasításokat lásd a **WAM** felhasználói kézikönyvben.*

***MEGJEGYZÉS**: Az **AM**12 **WAM**-ra konfigurált eszközben történő használatához kapcsolja be az **AM**12-t, válassza ki a **WAM** lehetőséget a Configuration (Konfiguráció) képernyőn, majd nyomja meg az „**AM**12 Be" gombot.*

Papír betöltése

2-2. ábra



1. Távolítsa el a csomagolást, és vegye ki a karton hátlapot is a papírhalom mögül.

2. Az eszköz előlapjánál használja a kioldó reteszt, és csúsztassa papírtálca fedelét balra.

3. A hőpapír-csomagot helyezze a papírtálcára úgy, hogy a papír négyzethálós oldala nézzen felfelé, amikor a papírtálca fedelére húzzák. A papíron lévő jelzés (kis fekete négyszög) legyen a bal alsó sarokban.

4. Kézzel húzza a papírt előre a záródási ponton túl. Ellenőrizze, hogy a papír egyenletesen fekszik-e a fekete görgőn, a papíradagoló ajtajának mélyedésében. Ha a papírt nem egyenletesen húzza előre kézzel, akkor megnő az elakadás vagy annak a veszélye, hogy nem sorrendben következnek a papírok.

5. Csúsztassa jobbra a papírtálca fedelét, amíg a reteszek nem rögzülnek a helyükön. Éles kattanást hall, amikor a fedél megfelelően rögzül.

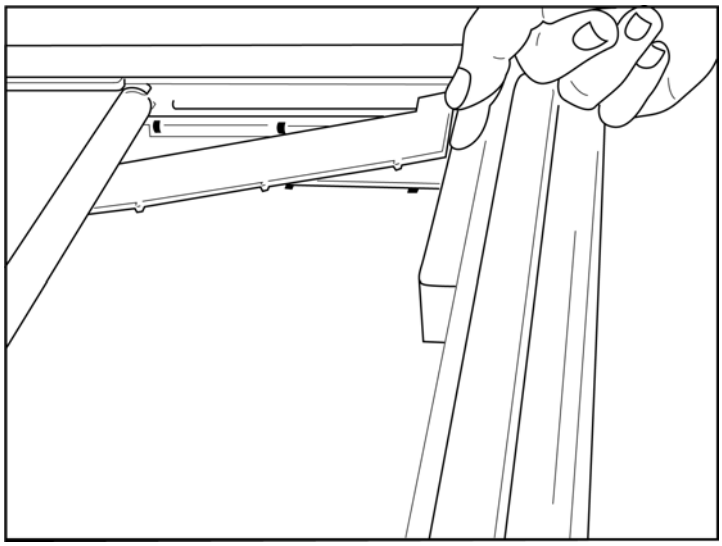
FIGYELEM: *Az ujjak megsérülhetnek a papíradagoló ajtajában, vagy a nyomóhenger meghajtó szerkezetében.*

MEGJEGYZÉS: *A hőnyomtató megfelelő működéséhez feltétlenül a Baxter által ajánlott hőpapírt használjon.*

Smart és A4-es papírhasználat

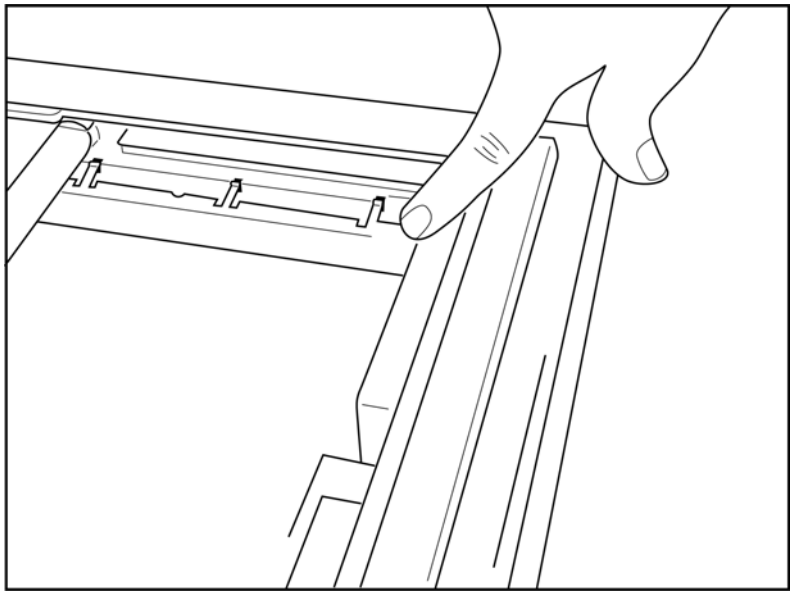
Smart vagy A4-es papír használatához helyezze be a papírtálca elosztóját:

2-3. ábra



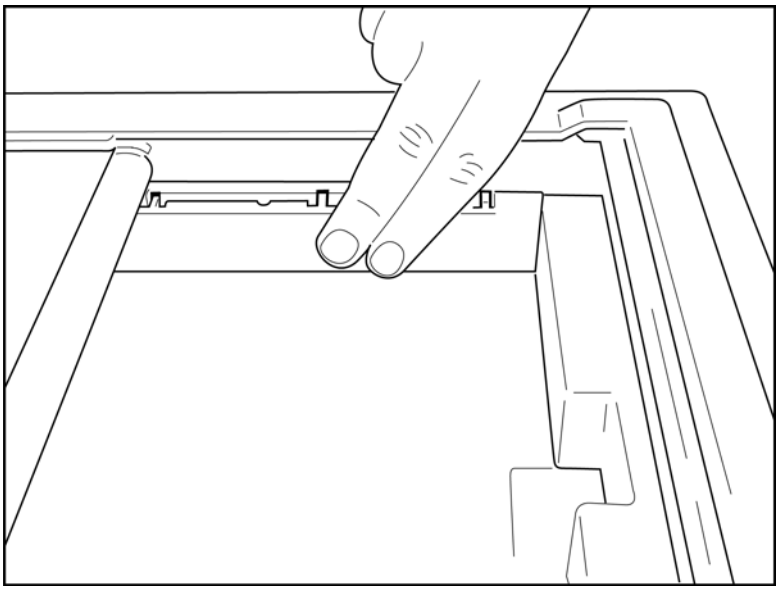
1. Csúsztassa a papírtálca elosztóját a papírtálca hátsó fala felé.
2. Igazítsa az alsó négy műanyag kart a papírtálca alján lévő négy nyíláshoz.
3. Hasonlóképp igazítsa a felső 3 műanyag kart a papírtálca hátsó falának három nyílásához.

2-4. ábra



4. A papírtálca elosztóját a papírtálca hátsó falával párhuzamosan kell elhelyezni.

2-5. ábra



5. Óvatosan nyomja be a papírtálca elosztóját a helyére.
6. A papírtálca elosztójának eltávolításához óvatosan nyomja meg a felső három műanyag kart.

Az ELI 280 tápellátása

Az **ELI** 280 egy váltóáramról és/vagy akkumulátorról működő eszköz, ami ha hálózati áramra csatlakozik, akkor egyidejűleg tölteni tudja a belső akkumulátort is. Javasoljuk, hogy amikor nem használja az eszközt, csatlakoztassa azt az elektromos hálózathoz. Az eszköz a hálózati áramforrásról is működtethető, ha nincs benne akkumulátor, vagy az teljesen lemerült.
Ha leválasztja a hálózati áramforrásról, az eszköz azonnal átvált az akkumulátoros energiaellátásra.

Működés váltóáramról

- Csatlakoztassa a tápkábelt egy váltóáramú fali konnektorba és az **ELI** 280 hátoldali panelén lévő váltóáramú csatlakozóba. (Referencia ábra: 1-3.)

- Amikor az **ELI** 280-at hálózati váltóáramhoz csatlakoztatja, a zöld váltakozó áramú LED jelzőfény világít a BE/KI (kapcsológomb) alatt.

- A valós idejű kijelző megvilágításához az akkumulátor használata esetén nyomja meg a BE/KI gombot, a hálózati áramellátás használata esetén pedig érintse meg a képernyőt.

- Az elektromos kisülés szimbólumával keresztezett akkumulátort ábrázoló ikon (ami az érintőképernyős kijelző jobb felső sarkában látható) megjelenése igazolja, hogy az eszköz rácsatlakozott a hálózati áramellátásra és automatikusan vezérli az akkumulátor töltését.

  MEGJEGYZÉS: *Ha az akkumulátor kivételét vagy a rendszer (a Ki-/Bekapcsoló gomb több, mint 7 másodperces lenyomva tartásával) hardveres újraindítását követően a rendszer teljes áramellátása megszűnik, az* ***ELI*** *280 érintőképernyőjét újra kell kalibrálni, illetve a dátum és az idő is visszaállítandó.*

  MEGJEGYZÉS: *Az optimális teljesítmény érdekében azt javasoljuk, hogy időnként kapcsolja ki a készüléket.*

Működés akkumulátorról

Az akkumulátorról működő eszköz esetében a változó akkumulátorikon jelzi az eszköz állapotát:

- A villámszimbólummal keresztezett FEHÉR színű ikon azt jelzi, hogy az egység váltóáramú hálózatról tölt.
- A ZÖLD színű ikon azt jelzi, hogy az akkumulátor töltöttsége 100% és 35% között van.
- A SÁRGA színű ikon azt jelzi, hogy az akkumulátor töltöttsége 35% és 20% között van.
- A VÖRÖS színű ikon azt jelzi, hogy az akkumulátor töltöttsége kevesebb, mint 20%. Ha az akkumulátorjelző vörösre vált, azonnal csatlakoztassa az **ELI** 280-at a váltóáramú hálózatra.

MEGJEGYZÉS: *Az automatikus kikapcsolás körülbelül 10 másodperccel azután következik be, hogy az akkumulátorikon VÖRÖSEN VILLOGNI kezd. Töltse legalább 4 óráig az akkumulátort ahhoz, hogy annak töltöttsége elérje a 85%-os töltöttségi szintet. Töltse legalább 5 óráig az akkumulátort ahhoz, hogy annak töltöttsége elérje a 90%-os töltöttségi szintet. Az akkumulátor feszültségét a kijelző jobb alsó sarkában lehet megtekinteni a Konfiguráció ikon, majd az* ***About*** *(Névjegy) lehetőség kiválasztásával.*

MEGJEGYZÉS*: A kikapcsolás a* *lenyomásával, majd a Ki gomb megnyomásával érhető el. Az egység teljesen kikapcsolt állapotból történő újraindításához használja a Be/Ki gombot. Az optimális teljesítmény érdekében azt javasoljuk, hogy időnként kapcsolja ki a készüléket.*

VIGYÁZAT: *Ha az akkumulátor feszültsége 10,5 V alá csökken, az eszköz automatikusan kikapcsol. Elegendően hosszú idejű töltést követően, ha az akkumulátor feszültsége 10,5 V fölé emelkedett, az eszköz ismét üzemeltethető akkumulátorról. Váltóáramú hálózati feszültség mellett akár 30 óráig is eltarthat, míg az akkumulátort a legalacsonyabb töltöttségi szintről feltölti. Az akkumulátor legalacsonyabb töltöttségi szintre történő rendszeres lemerítése súlyosan lerövidíti annak élettartamát.*

Az akkumulátor alacsony töltöttségi szintjére vonatkozó üzembiztonsági feltételek

Ha az akkumulátor lemerül a legalacsonyabb megengedett töltöttségi szintre, az eszköz automatikusan kikapcsol, hogy megakadályozza a belső ólom-sav akkumulátor maradandó károsodását. Ha közvetlenül a kikapcsolás előtt, a (10 másodpercig) megjelenített *Battery Low – Charge Unit* (Akkumulátorfeszültség alacsony – Töltse fel az egységet) üzenet időtartama alatt az eszközt csatlakoztatja a hálózati tápellátáshoz, az automatikus kikapcsolás nem történik meg.

Ha az akkumulátor EKG-felvételi üzemmódban merül le a megengedett legalacsonyabb feszültségszintre, az eszköz megjeleníti a *Battery Low – Charge Unit* (Akkumulátorfeszültség alacsony – Töltse fel az egységet) üzenet, és addig folytatja a szokványos működést, amíg a felhasználó ki nem lép az EKG-felvételi módból. Akkor a rendszer automatikusan kikapcsol, így a felhasználó elvégezheti a már folyamatban lévő EKG-t.

Tápellátás állapota

Az **ELI** 280-nak három különböző tápellátási állapota van: Bekapcsolt, készenléti és kikapcsolt.

Bekapcsolt

Ha az eszköz váltóáramú tápellátásra van csatlakoztatva, automatikusan bekapcsol. Bekapcsolt állapotban az **ELI** 280 minden funkciója működik, beleértve az EKG-k megjelenítését, felvételét, nyomtatását és továbbítását is.

Készenléti

A készenléti állapot automatikusan előáll, ha a rendszer 5 percnél hosszabb időt tölt felhasználói interakció és beteg csatlakoztatása nélküli, tétlen állapotban. A felhasználó a BE/KI gomb rövid megnyomásával is készenléti állapotba kényszerítheti az eszközt. A készenléti módból való kilépéshez nyomja meg a BE/KI gombot vagy érintse meg a kijelzőt. Készenléti módban az összes megadott betegadat megőrződik, és beteget csatlakoztatva EKG-felvétel is készíthető. Valójában készenléti állapotban csupán a kijelző kapcsol ki.

Kikapcsolt

Az **ELI** 280 készenléti állapotban 15 perc után automatikusan kikapcsol, ha akkumulátorról működik, és nincs beteghez csatlakoztatva. Az **ELI** 280 akkor is kikapcsol, ha az akkumulátorfeszültség túl alacsonnyá válik. A kezelő a képernyő kikapcsológombja segítségével kikapcsolt állapotba kényszerítheti az **ELI** 280 eszközt. Az **ELI** 280 soha nem kapcsol ki automatikusan, ha váltakozó áramú tápellátásról működik.

Újraindítás

A BE/KI gomb 7 másodpercnél hosszabb ideig tartó lenyomását követően az **ELI** 280 hardveres újraindítást hajt végre, ami előtt a kijelző háromszor (3) felvillan. Ez visszaállítja a belső órát az alapértelmezett dátumra és időre. A hardveres újraindítás hatására a rendszer arra kéri a felhasználót, hogy kalibrálja újra az érintési funkciót (egyesével érintse meg a piros kereszteket), és a következő bekapcsoláskor adja meg újra a dátumot, illetve az időt. A felhasználó a DONE (KÉSZ) opció kiválasztásával megkerülheti a dátum és az idő beállítását az azonnali EKG-felvétel esetében, ám ekkor az adott EKG felvételi dátuma az alapértelmezett lesz. A felhasználónak ezután a Konfiguráció ikon segítségével manuálisan kell beállítania a helyes dátumot és időt, vagy – amennyiben csatlakoztatva van egy EKG-kezelő rendszerhez – a megnyomásával szinkronizálhatja a dátumot és az időt. Az **ELI** 280 az akkumulátor lecsatlakoztatását követően is újraindul.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Rendszerint NEM SZÜKSÉGES az* ***ELI*** *280 újraindítása. Csak akkor indítsa újra az* ***ELI*** *280 eszközt, ha az érintőképernyőt kalibrálni kell, vagy ha helyrehozhatatlan probléma adódott.*

A dátum és az idő beállítása

1. Válassza ki a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza ki a **Date/Time** (Dátum/Idő) lehetőséget.
   a. Érintse meg az **Year** (Év) opciót. Az érintőképernyős billentyűzet segítségével írja be a megfelelő évet, majd nyomja meg a **Done** (Kész) gombot.
   b. Állítsa be a Month (Hónap), Week (Hét), Day (Nap), Hour (Óra) és Minute (Perc) helyes értékét úgy, hogy megnyomja az egyes vonatkozó mezőket, és az érintőképernyő legördülő menüje segítségével kiválasztja a megfelelő beállítást. A további lehetőségek megtekintéséhez használja a menü alján található kettős nyílgombokat. Az új beállítás elmentéséhez válassza ki a Done (Kész) lehetőséget. Ha új választás nélkül kíván kilépni a menüből, használja a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, vagy érintsen meg egy menün kívüli pontot.
   c. Érintse meg az **Time Zone** (Időzóna) opciót. A legördülő menüt használva érintéssel válassza ki a megfelelő időzónát. A kettős nyílgombok segítségével tekintheti meg az időzónákat következő készletét. Ha új választás nélkül kíván kilépni a menüből, használja a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, vagy érintsen meg egy menün kívüli pontot.
   d. Érintse meg a **Daylight Savings** (Nappali mentések ideje) opciót. Válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget, ha a nyári időszámítás befolyásolja az időzónáját, vagy a **No** (Nem) lehetőséget, ha nem befolyásolja. Ha új választás nélkül kíván kilépni a menüből, használja a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, vagy érintsen meg egy menün kívüli pontot.
   e. A nyári időszámítás kezdete és vége pontos dátumának és időpontjának beállításához kövesse az alábbiakat:
      a. Érintse meg a kettős nyílgombok egyikét (◀◀ vagy ▶▶) a Set Time/Date (Idő/dátum beállítása) képernyő alján.
      b. Állítsa be a nyári időszámítás KEZDETÉNEK Month (Hónap), Week (Hét), Day (Nap), Hour (Óra) és Minute (Perc) értékét.
      c. Állítsa be a nyári időszámítás VÉGÉNEK Month (Hónap), Week (Hét), Day (Nap), Hour (Óra) és Minute (Perc) értékét.
      d. A mentéshez és kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a mentés nélküli kilépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.
3. A valós idejű kijelzéshez való visszatéréshez válassza ki ismét a **Done** (Kész) lehetőséget.

Időszinkronizálás

A SYNC (Szinkronizálás) funkció csak akkor teszi lehetővé az időszinkronizálást, ha az **ELI** 280 egy olyan termékhez csatlakozik, amely támogatja az **ELI** Link vagy az **E-Scribe** szolgáltatást.

1. Válassza ki a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza ki az **Advanced** (Speciális) lehetőséget.
3. Válassza ki a **System** (Rendszer) lehetőséget.
4. A következő oldalra való továbblépéshez válassza ki a ▶▶ lehetőséget.
5. Válassza ki a **Sync Mode** (Szinkronizációs mód) lehetőséget.
6. A legördülő menüből válassza ki a **Transmit+Orders+Date/Time** (Továbbítás+Megrendelések+Dátum/Idő) lehetőséget.
7. A mentéshez és kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a mentés nélküli kilépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget. A valós idejű kijelzéshez való visszatéréshez válassza ki ismét a **Done** (Kész) lehetőséget.

   ***MEGJEGYZÉS**: A valós idejű kijelzőre való visszatéréshez nyomja meg bármikor a lehetőséget, amikor az látható.*

MEGJEGYZÉS: *Jelen eszköz támogatja az automatikus időszinkronizálást egy adott távoli szerverrel. A pontatlan idő-/dátumbeállítások pontatlan időbélyegzőkkel ellátott EKG-kat eredményezhetnek. Az EKG-k felvétele előtt ellenőrizze, hogy a szinkronizált idő pontos-e.*

A WLAN-antenna telepítése

Az opcionális WLAN-modullal ellátott **ELI** 280 a tartozékdobozban lévő antennával kerül kiszállításra. Az antenna telepítéséhez végezze el a következőket:

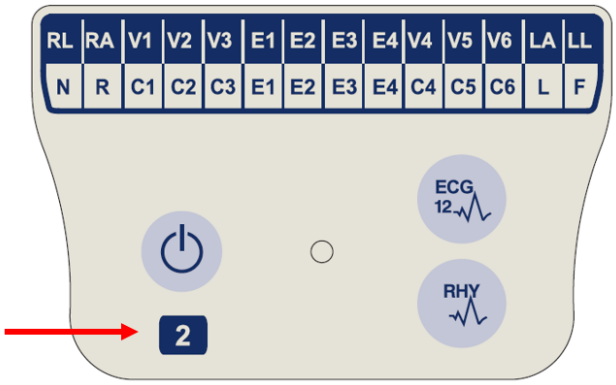
1. Keresse meg az antennát a tartozékdobozban és vegye ki abból.
2. Keresse meg az **ELI** 280 hátoldalán található antennacsatlakozót.
3. Az antennát jobbra forgatva szerelje fel azt a csatlakozóra. Az antennát szorosan rá kell húzni a csatlakozójára.
4. Keresse meg a beépített csuklórészt, és hajtsa be az antennát (ez ekkor 90°-os szögben lesz); forgassa tovább az antennát az óramutató járásával megegyező irányba, amíg függőleges helyzetű nem lesz. Így garantálható a legjobb jel a WLAN-modul számára.

MEGJEGYZÉS: *A WLAN-használattal való konfiguráláshoz lásd: Csatlakoztathatóság és EKG-átvitel.*

Fontos tudnivalók a WAM (vezeték nélküli felvételi modul) verziójával kapcsolatban

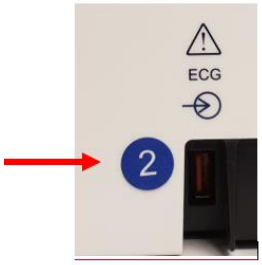
A **WAM**-nak (vezeték nélküli felvételi modul) és az **UTK**-nak (USB adó-vevő kulcs) két generációja is van. Egy korábbi **WAM** és **UTK**, valamint egy újabb, 2. verziójú **WAM** és **UTK**.

Hogyan tudja fizikailag beazonosítani a különböző WAM és UTK verziókat:



Ha 2-es szám található a **WAM** címkéjén, az jelzi a 30012-019-56 2. **WAM** verziót.

Ha ez a 2-es szám nincs rajta, akkor az 1. verziójú **WAM**.



Ha egy kerek címke 2-es számmal található az **ELI** elektrokardiográf burkolatának hátoldalán, az EKG bemeneti csatlakozó mellett, az jelzi, hogy az elektrokardiográfban egy 2. verziójú **UTK** van.

Ha nincs kerek 2-es címke, akkor az elektrokardiográf az 1. verziójú **UTK**-t tartalmazza.

Fontos megjegyzés a WAM csatlakoztathatóságával kapcsolatban

Egy 1. verziójú **WAM** csak egy 1. verziójú **UTK**-val használható, és egy 2. verziójú **WAM** csak egy 2. verziójú **UTK**-val használható. Ha a **WAM** verziószáma nem egyezik az **ELI** elektrokardiográfban lévő **UTK** verziószámával, a **WAM** nem párosítható az elektrokardiográffal, és a “SEARCHING FOR **WAM**” (**WAM** keresése) üzenet látható a kijelzőn folyamatosan. Ha használja a **WAM**-ot, akkor azt működtetés előtt sikeresen párosítani kell az elektrokardiográffal.

A WAM felvételi modul használata

Az **ELI** elektrokardiográf kiegészítéseként az **WAM** felvételi modulon elvégezhető az EKG-felvétel és a ritmuscsík nyomtatása. A **WAM** használatát lásd a **WAM** felhasználói kézikönyvben.

Az **ELI** 280-at a gyárban kell konfigurálni, hogy használható legyen a **WAM**-mal. Ha az **ELI** 280-at konfigurálták a **WAM**-mal történő használatra. a két eszközt párosítani kell, hogy megfelelően működjenek. A párosítási utasításokat lásd a **WAM** felhasználói kézikönyvben.

> ***MEGJEGYZÉS****: A **WAM**-ot használat előtt párosítani kell az elektrokardiográffal. A WAM párosításával kapcsolatos segítséghez lásd a **WAM** kezelői kézikönyvét.*
>
> ***MEGJEGYZÉS:*** *Ha a rendszer 15 percen belül nem érzékeli a beteget, a **WAM** kikapcsol.*

Az AM12 felvételi modul használata

A beteg csatlakoztatását követően az **ELI** elektrokardiográf kiegészítéseként az **AM**12 felvételi modulon elvégezhető az EKG-felvétel és a ritmuscsík kinyomtatása. A beteg előkészítéséhez lásd az „EKG felvétele” című részt.

1. A 12 elvezetéses EKG felvételéhez nyomja meg a gombot.
2. A folyamatos görbenyomtatáshoz nyomja meg a gombot; a nyomtatás leállításához nyomja meg ismét a gombot.

A LED jelzi a csatlakoztatott elvezetések állapotát:

- Nem világít = Az elektrokardiográf ki van kapcsolva vagy az **AM**12 modul nincs csatlakoztatva.
- Zölden világít = A berendezés be van kapcsolva és minden elvezetés csatlakoztatva van.
- Sárgán világít = Elvezetéshiba.

EKG FELVÉTELE

A beteg előkészítése

Az elektródák felhelyezése előtt gondoskodjon arról, hogy a beteg teljesen megismerje az eljárást és azt, hogy mire számíthat.

- A beteg nyugalmának biztosításához nagyon fontos a bizalom.
- Nyugtassa meg a beteget, hogy az eljárás fájdalommentes, és hogy a bőrén található elektródákon kívül semmit nem fog érezni.
- Ellenőrizze, hogy a beteg kényelmesen fekszik-e. Keskeny asztal esetén tegye a beteg kezeit a beteg feneke alá, ezzel biztosítva izmainak ellazulását.
- Miután az összes elektródát felhelyezte, kérje meg a beteget, hogy feküdjön mozdulatlanul és ne beszéljen. A folyamat ismertetésével jobban ellazíthatja a beteget, ami segíthet a megfelelő EKG-felvétel elkészítésében.

A beteg bőrének előkészítése

Nagyon fontos a bőr alapos előkészítése. A bőrfelületen különböző forrású természetes ellenállás mutatkozik, például a szőrök, olajok, valamint a száraz vagy elhaltak bőrsejtek miatt. A bőr előkészítésének célja ezen hatások minimalizálása és az EKG-jel minőségének maximalizálása.

A bőr előkészítéséhez:

- Szükség esetén borotválja le az elektródák helyét.
- Mossa meg a területet meleg, szappanos vízzel.
- Az elhalt bőrsejtek és az olaj eltávolítása, valamint a hajszálerek vérkeringésének serkentése érdekében alaposan törölje szárazra a bőrt például egy 2×2 vagy 4×4 cm-es gézlappal.

***MEGJEGYZÉS**: Idős vagy törékeny testalkatú betegeknél ügyeljen arra, hogy ne okozzon kényelmetlenséget vagy sérülést a bőr túl erős dörzsölésével. A beteg előkészítése során mindig tartsa szem előtt az orvosi diszkréciót.*

A beteg bekötése

A sikeres EKG-felvételhez fontos az elektródák megfelelő elhelyezése.

A megfelelő, minimális impedanciával rendelkező útvonal kiváló, zajmentes görbéket biztosít. A Baxter által biztosított elektródákhoz hasonló, kiváló minőségű ezüst/ezüst-klorid (Ag/AgCl) elektródák használata javasolt.

***JAVASLAT**: Az elektródákat légmentesen lezárt edényben kell tárolni. A nem megfelelően tárolt elektródák kiszáradhatnak, ami a tapadás és a vezetőképesség elvesztését fogja okozni.*

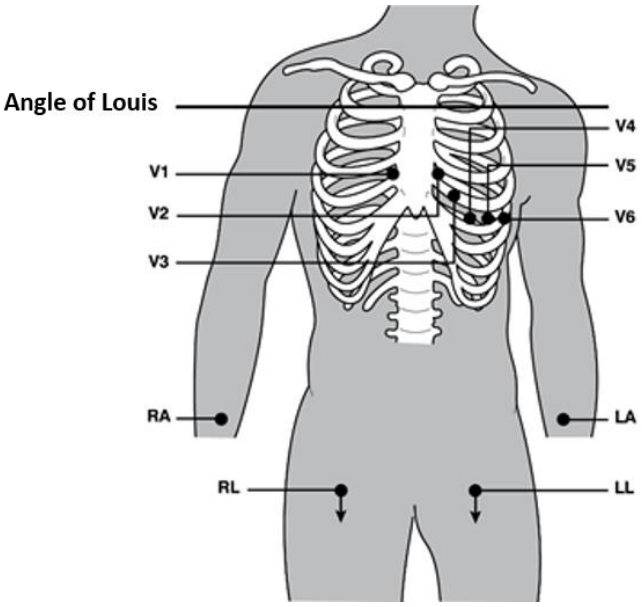
Az elektródák rögzítése

1. A végtagelvezetések rögzítéséhez tegye szabaddá a beteg karját és lábát.
2. Helyezze az elektródákat a karok és lábak lapos, húsos részeire.
3. Hiányzó végtag esetén helyezze az elektródákat a csonk perfundált területére.
4. Rögzítse az elektródákat a bőrön. Az elektródák megfelelő rögzítésének ellenőrzéséhez kissé húzza meg az elektródát, ezzel ellenőrizve a tapadását. Ha az elektróda szabadon mozog, ki kell cserélni. Ha az elektróda nem mozdul el könnyen, akkor az illeszkedés megfelelő.

A V-elvezetés pontos elhelyezéséhez és megfigyeléséhez határozza meg a 4. bordaközi rés helyét. A 4. bordaközi rés meghatározásához elsőként az 1. bordaközi rés meghatározására van szükség. Mivel a páciensek testalkata eltérő, előfordulhat, hogy nehezen tapintható ki pontosan az 1. bordaközi rés. Ezért a 2. bordaközi rés helyének meghatározásához először tapogassa ki a **Louis-féle szög** elnevezésű kis csontos kiemelkedést azon a ponton, ahol a szegycsont a markolathoz csatlakozik. A szegycsont ezen érezhető kiemelkedése jelzi a második borda kiindulási pontját, a közvetlenül alatta található rés pedig a 2. bordaközi rés.
A mellkason lefelé haladva tapogassa ki a 4. bordaközi rés helyét.

A beteg bekötését összefoglaló táblázat

AAMI elvezetés	IEC Elvezetés	Elektróda helye
V1 Vörös	C1 Vörös	A 4. bordaközi résen, a szegycsont jobb szélén.
V2 Sárga	C2 Sárga	A 4. bordaközi résen, a szegycsont bal szélén.
V3 Zöld	C3 Zöld	A V2/C2 és V4/C4 elektródák között félúton.
V4 Kék	C4 Barna	Az 5. bordaközi résen, a kulcscsont bal középvonalánál.
V5 Narancssár	C5 Fekete	A V4/C4 és V6/C6 elektródák között félúton.
V6 Lila	C6 Lila	A bal hónaljközépi vonalon, vízszintes vonalban a V4/C4 elektródával.
LA Fekete RA Fehér	L Sárga R Vörös	A deltaizmon, az alkaron vagy a csuklón.
LL Vörös RL Zöld	F Zöld N Fekete	A combon vagy a bokán.



A beteg demográfiai adatainak megadása

A felvétel előtt lehetőség van a beteg demográfiai adatainak megadására. A beteg demográfiai adatainak kitöltött mezői kitöltve maradnak az EKG-jel észleléséig. Ha a beteg bekötése előtt próbál EKG-felvételt készíteni, az **ELI** 280 felszólítja Önt, hogy a folytatás előtt végezze el a beteg bekötését.

A beteg demográfiai adatainak megadására szolgáló űrlap megnyitásához válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget. A valós idejű kijelzőre való visszatéréshez nyomja meg bármikor a lehetőséget, amikor az látható.

A beteg demográfiai adatainak formátuma

A rendelkezésre álló betegdemográfiai címkéket az azonosítónak a konfigurációs beállításokban választott formátuma határozza meg. Az **ELI** 280 eszközön a rövid, szabványos és hosszú betegazonosító-formátumok mellett egyedi formátumú azonosítók beállítása is támogatott. Az **ELI** Link vagy az **E-Scribe** alkalmazásban létrehozott egyedi formátumú azonosítók letölthetők az **ELI** 280 eszközre. Az egyedi azonosítóval kapcsolatos további információk megtalálhatók az EKG-könyvtárban vagy az **ELI** Link és az **E-Scribe** felhasználói kézikönyveiben.

A beteg demográfiai adatainak manuális megadása

A beteg demográfiai adatainak megadása manuálisan is lehetséges. A beteg demográfiai adatainak mentéséhez adja meg manuálisan az adatokat, majd nyomja meg a **Done** (Kész) lehetőséget.

A beteg demográfiai adatainak manuális megadásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Válassza ki a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Az érintőképernyős billentyűzet megjelenítéséhez érintse meg a demográfiai mezők bármelyikét.
3. Egy demográfiai mezőt kiválasztva az adott adatmező színe megváltozik.
4. A demográfiai mező kitöltéséhez használja az érintőképernyős billentyűzetet. Ha elkészült, érintse meg a következő demográfiai mezőt, vagy nyomja meg a lap ikont. Ismételje ezt az eljárást mindaddig, míg ki nem töltötte az összes demográfiai mezőt.

   ***MEGJEGYZÉS**: Ne nyomja meg a Done (Kész) gombot, amíg nem végzett az összes mező kitöltésével. Ha a felhasználó a kitöltés befejezése előtt megnyomja a Done (Kész) gombot, a rendszer visszairányítja a főképernyőre. A Patient Demographic (Beteg demográfiai adatai) képernyőhöz való visszatéréshez és az adatbevitel befejezéséhez válassza ki a Beteg demográfiai adatai ikont.*
5. A Month (Hónap), Day (Nap) és Gender (Nem) mezőt megérintve egy a könnyű kiválasztást célzó legördülő lista is megjelenik.
6. A kitöltést követően az adatok mentéséhez és a valós idejű kijelzéshez történő visszatéréshez válassza a **Done** (Kész) gombot. A kihagyott mezők üres mezőként fognak megjelenni a kinyomtatott EKG fejlécében.

   ***MEGJEGYZÉS**: Ha az EKG felvételét megelőzően nem került megadásra az életkor, akkor a rendszer egy 40 éves férfit fog alapul venni az értelmezéshez. Az értelmezés szövegében a következő szöveg lesz látható: „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (Az értelmezés az alapértelmezett 40 éves kor alapján készült).*

   ***MEGJEGYZÉS**: Ha az életkorhoz a „0" értéket adják meg, a rendszer alapértelmezésként a 6 hónapos csecsemőkort fogja használni. Az értelmezés szövegében a következő szöveg lesz látható: „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (Az értelmezés az alapértelmezett 6 hónapos kor alapján készült).*

   ***MEGJEGYZÉS**: A kötelezően kitöltendő mezőket (azaz a beteg vezetéknevét, keresztnevét, azonosítóját, születési idejét és/vagy a technikus azonosítóját) sárga háttér jelzi.*

A beteg tárolt felvételekből származó demográfiai adatai

Egy, a könyvtárban már meglévő felvétel használatával a beteg demográfiai adatai automatikusan is kitölthetők. A következő lépéseket követve egy már meglévő felvételből automatikusan megadhatja a beteg demográfiai adatait:

1. Válassza ki a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza ki a **Directory** (Könyvtár) lehetőséget.
3. A felvételek közötti lapozáshoz használja a képernyő alján található kettős nyílgombokat (◀◀ vagy ▶▶). A kívánt beteg kiválasztásához érintse meg az adott EKG-felvételt.
4. A beteg neve alapján történő kereséshez érintse meg a **Search Directory** (Keresési könyvtár) lehetőséget a kijelző felső részén.
5. Az érintőképernyőt billentyűzetét használva adja meg a név vagy azonosító első néhány betűjét és lépjen a keresett betegfelvétel körülbelüli helyére, vagy folytassa a beteg nevének beírását a közelebbi találat érdekében.
6. Válassza ki a beteg nevét a megjelenített listából.
7. Miután kiválasztotta a kívánt beteget és megjelent az alkönyvtár, az összes demográfiai adatmezőt már kitöltve tartalmazó betegazonosító képernyőre való visszatéréshez válassza a **New Record** (Új felvétel) lehetőséget.
8. A valós idejű kijelzéshez való visszatéréshez nyomja meg a **Done** (Kész) lehetőséget.

   MEGJEGYZÉS: *Ahhoz, hogy megőrizze a beteg demográfiai adatait, az **ELI** 280 berendezésnek rendelkeznie kell EKG-bemenettel (betegnek kell csatlakoznia).*

   JAVASLAT: *A demográfiai adatoknak a könyvtárból történő automatikus kitöltése csak abban az esetben lehetséges, ha a két bejegyzésben lévő azonosítók formátumai megegyeznek.*

   JAVASLAT: *Ha a vezeték- vagy keresztnév kezdőbetűjeként kisbetűt ad meg, a rendszer automatikusan nagybetűre javítja.*

A beteg megrendelésekből származó demográfiai adatai

Az **ELI** 280 képes letölteni az **ELI** Link és az **E-Scribe** alkalmazásból származó megrendeléseket, és segítségükkel ki tudja tölteni a demográfiai mezőket. A megrendelésekkel végrehajtott EKG-k hivatkozásokat tartalmaznak az említett megrendelésekre, és az egészségügyi informatikai rendszerek automatikusan társíthatják (azaz egyeztethetik) az EKG-kat a rendelésekkel.

MEGJEGYZÉS: *A rendelések csak 10 másodperces nyugalmi EKG-k esetén támogatottak, digitális ritmusfelvételek készítéséhez NEM támogatottak. Ha egy ritmusfelvételt rendeléssel rögzítenek, a ritmusfelvétel során a betegnek kizárólag azok a demográfiai adatai kerülnek felhasználásra, amelyek a rendelésből származnak. A ritmusfelvétel nem fog összekapcsolódni az eszközön vagy a beteg elektronikus egészségügyi nyilvántartásában lévő rendeléssel.*

A megrendelések használatához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Válassza ki a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza a **MWL** lehetőséget.

3. Érintse meg a **Query Code** (Lekérdezési kód) mezőt, és válasszon ki egy előre konfigurált lekérdezést, vagy adjon meg egy rövid keresési karakterláncot a betegspecifikus keresés végrehajtásához. ***MEGJEGYZÉS**: A **UNIPRO**32 vagy **DICOM**32 kommunikációs protokoll használata esetén a rendszer csak 7 karakteres lekérdezési kódokat fogad el.*

4. A megrendelések lehívásához érintse meg a lehetőséget.
5. A megrendelések közti lapozáshoz használja a képernyő alján található kettős nyílgombokat (◀◀ vagy ▶▶). A rendelések rendezéséhez érintse meg az oszlopfejléceket, vagy érintse meg a **Search Worklist** (Keresés a munkalistában) mezőt a keresési karakterlánc megadásához.
6. A demográfiai adatok betöltéséhez érintse meg a kívánt megrendelést.
7. Töltse ki a fennmaradó mezőket.
8. A valós idejű kijelzéshez való visszatéréshez érintse meg a **Done** (Kész) lehetőséget.

***MEGJEGYZÉS**: Ha az **ELI** Link konfigurálva van **DICOM**-ra, akkor a **DICOM**-beállítást telepíteni kell az **ELI** 280-ra, és annak kommunikációs protokollját be kell állítani **DICOM**32-re vagy **DICOM**32ext-re.*

***MEGJEGYZÉS**: A megrendelések letöltése előtt az **ELI** 280-nak le kell töltenie az egyéni azonosítót az **ELI** Link vagy az **E-Scribe** alkalmazásból.*

***MEGJEGYZÉS**: Ha a megrendelés kiválasztását követően megváltoztatja a fő betegazonosító mezőket, például a nevet, az azonosítót, a nemet, a születési dátumot stb., akkor az EKG elkülönül a megrendeléstől és megrendeletlen vizsgálatként lesz kezelve.*

***MEGJEGYZÉS**: A felhasználónak technikusi vagy rendszergazdai engedélyekkel kell rendelkeznie. Ha a felhasználó az adott időben a vendégfelhasználót megillető jogosultságokkal rendelkezik, akkor be kell jelentkeznie technikusként vagy rendszergazdaként, vagy meg kell adnia az **ELI** 280 technikusi jelszavát.*

***MEGJEGYZÉS**: Amikor az EKG-felvétel megrendeléshez kötött, a megrendelés beütemezett ideje megjelenik a beteg demográfiai adatait kijelző képernyő alján. Ha nem jelenik meg az idő, az EKG nincs megrendeléshez rendelve.*

Vonalkódról leolvasott demográfiai adatok

Az **ELI** 280 opcionális vonalkódolvasója támogatja a népszerű szimbológiákat, többek között a Code 39, Code 128, Aztec, Data Matrix és PDF 417 vonalkódokat. Ha a létesítmény betegazonosításra szolgáló karkötőin több demográfiai adat, például a betegazonosító, a számlaszám, a név, a nem és a születési idő mezője is szerepel, a vonalkódolvasót esetleg úgy is be lehet programozni, hogy az egyes értékeket felvigye az **ELI** 280 készülék betegdemográfiai adatok megadására szolgáló űrlapjára.

A beállítással és használattal kapcsolatos utasításokért lásd a vonalkódolvasó felhasználói kézikönyvét.

Ha a vonalkódolvasót beprogramozzák arra, hogy többféle demográfiai értéket is le tudjon olvasni egy vonalkódról, a felhasználó leolvashatja a vonalkódot a főképernyőről. Amikor egy vonalkódot a főképernyőről olvasnak le és az **ELI** 280 azt érzékeli, hogy a szöveg többsoros, akkor automatikusan átlép a beteg demográfiai adatait tartalmazó űrlapra és bemásolja oda az értékeket. A felhasználó itt kitöltheti a még üres mezőket, majd a **Done** (Kész) gomb megnyomásával visszatérhet a főképernyőre.

Megrendelés keresése vonalkóddal

A betegek azonosítására szolgáló karkötőkön gyakran olyan vonalkódok találhatók, amelyek csupán egy betegazonosítót tartalmaznak. Ez lehet a beteg állandó egészségügyi nyilvántartási száma, felvételi azonosítója, számlaszáma, vagy más hasonló szám. A vonalkódszimbólum leolvasásával kényelmesen megkereshető a beteghez tartozó megrendelés. Feltéve, hogy az **ELI** 280 készülék munkalistája frissen szinkronizálva van a gazdagéppel, a felhasználó leolvashatja a beteg vonalkódját a főképernyőről. Amikor az **ELI** 280 azt érzékeli, hogy a vonalkód csak egysoros szöveget tartalmaz, automatikusan az **MWL** oldalra lép és átmásolja a leolvasott értéket a **Search Worklist** (Munkalista keresése) szövegbeviteli mezőbe. Ha a beteghez tartozó megrendelés szerepel a listában, akkor automatikusan kiválasztásra kerül. Ha a beteghez tartozó megrendelés nem szerepel a listában, előfordulhat,

hogy a munkalistát ismét szinkronizálni kell a gazdagéppel. Ebben az esetben érdemes lehet megnyomni a **Sync** (Szinkronizálás) gombot a munkalista frissítéséhez és újra rákeresni a megrendelésre.

Miután megtalálta és kiválasztotta a megrendelést, nyomja meg a **Done** (Kész) gombot a demográfiai adatokat tartalmazó képernyőre visszalépéshez, töltse ki az esetlegesen hiányos mezőket, majd nyomja meg a **Done** (Kész) gombot, hogy visszatérjen a főképernyőre.

Az EKG megjelenítésének beállítása – Egyéni EKG

A Display Setup (Kijelző beállítása) képernyőn a felhasználónak az alábbi megjelenítési beállítások módosítására van lehetősége az egyes betegek esetén: megjelenítés formátuma, megjelenítés sebessége, (EKG) erősítés megjelenítése és (EKG) szűrő megjelenítése. Ezeknek a konfigurációs lehetőségeknek az eléréséhez nyomja meg az érintőképernyő valós idejű EKG-görbéjének egy tetszőleges pontját. A képernyő beállítása minden egyes EKG-adatgyűjtés után a konfigurált beállításhoz tér vissza.

Display Format (Megjelenítés formátuma):
A valós idejű 12 elvezetéses EKG nézete az érintőképernyőn található választási lehetőségek egyikének megnyomásával az alábbi formátumokra állítható be: 12x1; 4x2; 6x2; valamint az előre kiválasztott három elvezetés bármelyike (azaz II-V1-V5).

Display Speed (Megjelenítés sebessége):
A valós idejű pásztázási sebesség és a ritmusnyomtatás sebessége az érintőképernyő található választási lehetőségek egyikének megnyomásával az alábbi sebességekre állítható be: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s vagy 50 mm/s.

Display Gain (Növekedés megjelenítése):
A valós idejű EKG-erősítés az érintőképernyőn található választási lehetőségek egyikének megnyomásával az alábbi erősítésekre állítható be: 5 mm/mV, 10 mm/mV vagy 20 mm/mV. A nagyítással kapcsolatos beállítás a kinyomtatott EKG jobb alsó sarkában látható. A Display Gain (Nagyítás megjelenítése) beállítás a kinyomtatott EKG-n is megjelenik, ha ezt nem módosítják az Acquired képernyőn.

Display Filter (Szűrő megjelenítése):
Az EKG-szűrő az érintőképernyőn található választási lehetőségek egyikének megnyomásával az alábbi frekvencia-határértékekre állítható be: 40 Hz, 150 Hz vagy 300 Hz a kinyomtatott EKG-k esetén. A szűrővel kapcsolatos beállítás a kinyomtatott EKG jobb alsó sarkában látható. A Display Filter (Szűrő megjelenítése) beállítás a kinyomtatott EKG-n is megjelenik, ha ezt nem módosítják az Acquired képernyőn.

***FIGYELEM*:** *A 40 Hz-es szűrő használatakor a diagnosztikai EKG-készüléknél előírt frekvenciaválasz nem teljesül. A 40 Hz-es szűrő nagymértékben csökkenti az EKG és pacemaker spike amplitúdók nagyfrekvenciás komponenseit, és csak abban az esetben ajánlott, ha a nagyfrekvenciás zajt a megfelelő eljárásokkal nem lehet csökkenteni.*

MEGJEGYZÉS*: Az EKG megjelenítési beállításaiban végzett módosítások az adott EKG esetén csak akkor lépnek életbe, amikor a beteget az eszközhöz csatlakoztatják.*

EKG felvétele és nyomtatása WAM vagy AM12 segítségével

A **WAM**-on és az **AM**12 modulon lévő vezérlőgombok segítségével elindítható az EKG-felvétel és a ritmuscsík nyomtatása. A felvételi modul használati utasításait lásd a 47. oldalon.

EKG-felvétel

Miután a beteget csatlakoztatták a felvételi modulhoz, a rendszer azonnal megkezdi az EKG-adatok begyűjtését.

A legjobb eredmény érdekében a vagy megnyomása előtt kérje meg a beteget, hogy lazítsa el magát az általa preferált fekvőhelyzetben – ezzel biztosítható, hogy az EKG mentes legyen a mozgási műtermékektől (zajoktól).

Ha a munkafolyamat lehetővé teszi a beteg demográfiai adatainak felvétel előtti megadását, vigye be a betegazonosításra szolgáló információkat *A beteg demográfiai adatai* című részben írtak szerint.

Az EKG képernyőjén megjelenő értesítési üzenetek

A VERITAS értelmező algoritmus érzékeli a leválasztott vagy hibás elvezetéseket. Az algoritmus a rossz helyre tett elektródákat is érzékeli a normál fiziológia és az EKG-elvezetések sorrendje alapján, és megpróbálja azonosítani az eltérést. Ha az algoritmus azt érzékeli, hogy az egyik elektróda elvezetése rossz helyen van, javasoljuk, hogy a felhasználó a többi elektróda helyét is ellenőrizze ugyanabban a csoportban (végtag vagy mellkas).

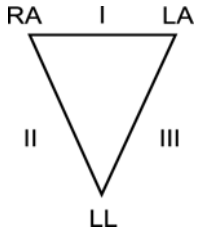
Az értesítési üzenetet kiváltó állapot kezelésekor a VERITAS az EKG elemzése előtt 10 másodpercen keresztül gyűjti az új adatokat.

Üzenet	Leírás	Korrekciós intézkedés
Leads Off (Elvezetések leválasztva)	A beteg nincs csatlakoztatva.	Csatlakoztassa a beteget az EKG-elvezetésekhez.
Lead Fault (Elvezetéshiba)	Hibás elvezetés(ek)	A megfelelő hullámform(ák) eléréséhez szükség esetén ismételje meg a terület előkészítését és cserélje ki az
„Limb leads reversed?” (Fel vannak cserélve a végtagelvezetések?) „LA or LL reversed?” (LA vagy LL fel van cserélve?) „RA or RL reversed?” (RA vagy RL fel van cserélve?) „RA or LA reversed?” (RA vagy LA fel van cserélve?) „V1 or V2 reversed?” (V1 vagy V2 fel van cserélve?) „V2 or V3 reversed?” (V2 vagy V3 fel van cserélve?) „V3 or V4 reversed?” (V3 vagy V4 fel van cserélve?) „V4 or V5 reversed?” (V4 vagy V5 fel van cserélve?) „V5 or V6 reversed?” (V2 vagy V3 fel van cserélve?)	Electrode Wrong Position (Helytelen elektródapozíció)	Csatlakoztassa pontosan az elvezetés(eke)t a beteghez vagy csatlakoztassa az elvezetés(eke)t a megfelelő helyükre.
WAM Low Battery (**WAM** akkumulátorfeszültsége alacsony)	A **WAM** akkumulátorának feszültsége alacsony.	Cserélje ki az akkumulátorokat a **WAM**-ban.
Searching for **WAM** (**WAM** keresése)	A rendszer nem észleli a **WAM**-ot. A **WAM** tartományon kívül van, ki van kapcsolva, lemerült benne az elem, vagy további párosításra van szükség.	Ellenőrizze, hogy a **WAM** elég közel van-e az **ELI** 280 berendezéshez; ellenőrizze, hogy a **WAM** AA akkumulátora elég friss-e és be van-e kapcsolva a **WAM**.

***MEGJEGYZÉS**: Elvezetéshibával vagy rossz helyre tett elvezetéssel kapcsolatos üzenet esetén a klinikus kényszerítheti az EKG-felvétel elindítását az ECG (EKG) gomb ismételt megnyomásával.*

Az EKG-elektródák felhelyezésével kapcsolatos hibák elhárítása

Lásd az Einthoven háromszögén alapuló alábbi hibaelhárítási útmutatót:



Műtermék	Elektróda ellenőrzése
Műtermék a II. és III. elvezetésben	Nem megfelelő érintkezés az LL-elektródánál vagy remegés a bal lábban
Műtermék az I. és II. elvezetésben	Nem megfelelő érintkezés az RA-elektródánál vagy remegés a jobb karban
Műtermék az I. és III. elvezetésben	Nem megfelelő érintkezés az LA-elektródánál vagy remegés a bal karban
V-elvezetések	Ismételje meg a terület előkészítését és cserélje ki az elektródát

Nyomja meg a gombot. A valós idejű EKG nézete helyett ekkor a felvett EKG nézete jelenik meg..
Az alapértelmezett valós idejű EKG nézete nem érhető el a felvett EKG nézetében navigációs célokra.

MEGJEGYZÉS: *A felvett EKG nézetében új funkcióikonok érhetők el.*

MEGJEGYZÉS: *A funkciók nem érhetők el felvétel közben.*

STAT (vészhelyzeti) EKG-felvétel

Ahhoz, hogy egy új beteg esetén még a beteg demográfiai adatainak megadása előtt vészhelyzeti (STAT) vagy nem azonosított EKG-t vegyen fel, kövesse az alábbi utasításokat:

1. Válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.
2. Válassza még egyszer a lehetőséget. A rendszer megkezdi az EKG-felvételt.
3. A kijelző bal felső részén a „Collecting 10 seconds of data” (10 másodperces adatgyűjtés), majd a „Captured” (Rögzítés megtörtént), „Analyzed” (Elemzés megtörtént) és „Formatted” üzenetek jelennek meg.
4. A befejezést követően a felvett EKG egy piros rácsos háttérrel jelenik meg.
5. Ha a beteg demográfiai adatainak megadása nélkül szeretne visszalépni a valós idejű kijelzéshez, válassza a **Done** (Kész) lehetőséget. Az EKG a felvétel dátuma alapján lekérhető a könyvtárból.

Beteg demográfiai adatainak hozzáadása vészhelyzeti EKG felvétele után

Alkalmazza az alábbi lépéseket, hogy a vészhelyzeti EKG felvétele után azonnal megadhassa a beteg demográfiai adatait:

1. A felvett EKG képernyőjén válassza a lehetőséget.
2. Ha egy már a rendszerben lévő betegnél készít vészhelyzeti EKG-felvételt, válassza a **No** (Nem) lehetőséget. Adja meg a beteg demográfiai adatait az ebben a fejezetben korábban leírt módon. A betegadatok megadása után válassza a **Done** (Kész) lehetőséget a felvett EKG nézetébe való visszalépéshez. A mentéshez és valós idejű kijelzéshez való visszatéréshez válassza ismét a **Done** (Kész) lehetőséget.

3. Ha olyan betegben készít vészhelyzeti EKG-felvételt, aki még nincs benne a rendszerben, válassz a **Yes** (Igen) lehetőséget. Töltse ki manuálisan a demográfiai adatok mezőit, vagy válassza ki a meglévő demográfiai adatokat a betegkönyvtárból az ebben a fejezetben korábban leírt módon. A mentéshez és a valós idejű kijelzéshez történő visszatéréshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

4. A felvett EKG nézetében válassza a **Print** (Nyomtatás) vagy **Transmit** (Továbbítás) lehetőséget. A valós idejű kijelzéshez történő visszatéréshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget. Válassza az **Erase** (Törlés) lehetőséget a vészhelyzeti EKG törléséhez és a valós idejű kijelzéshez történő visszatéréshez.

Az EKG-adatgyűjtés legjobb 10 másodperce

Az **ELI** 280 berendezés 5 perces memóriapuffert tartalmaz az EKG-adatok gyűjtésére. Amikor a Best10 (Legjobb 10) funkció engedélyezett, az eszköz automatikusan kiválasztja az EKG-adatgyűjtés legjobb 10 másodpercét az öt perces pufferből. A „legjobb 10 másodperc” meghatározás a 10 másodperces EKG-szegmensekben található magas és alacsony frekvenciájú zajok mérésén alapul.

A Last10 (Utolsó 10) funkció kiválasztásával a készülék automatikusan megjeleníti az EKG utolsó tíz másodpercét a memóriapufferben tárolt adatokból.

A Best 10 (Legjobb 10) vagy Last 10 (Utolsó 10) kiválasztása

1. Az EKG-felvétel indításához válassza a

lehetőséget a valós idejű kijelzőn.

2. A felvett EKG nézetében a konfigurációs képernyő megnyitásához érintse meg tetszőleges helyen a piros rácsos EKG-t.

3. Válassza a **Best10** (Legjobb 10) vagy **Last10** (Utolsó 10) lehetőséget.

4. A választás mentéséhez válassza az **OK** gombot, majd formázza át, nyomtassa ki és jelenítse meg az EKG-t. A mentés nélküli kilépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

MEGJEGYZÉS: *Ha egy végtagelvezetés vagy két prekordiális elvezetés meghibásodása áll fenn, a Best 10 (Legjobb 10) funkció le van tiltva, amíg a végtagelvezetés vagy a prekordiális elvezetés meghibásodása meg nem oldódik. Az állapot helyrehozatalát követően a Best 10 (Legjobb 10) funkció automatikusan újra elérhetővé válik.*

Az EKG-lelet konfigurálása

A felvételt követően az **ELI** 280 képes automatikusan kinyomtatni akár kilenc másolatot is az EKG-leletről. A nyomtatási formátum és sebesség, az EKG-erősítés és az EKG-szűrő beállítása, valamint a pacemaker csatorna alapértelmezettre állítható a konfigurációs menüben, de a kijelzőn megjelenő piros rács megérintésével az egyes EKG-k esetén akár külön is konfigurálható. Utóbbi esetben kiválasztható a grafikon formátuma, az erősítés, a sebesség, illetve a szűrő is beállítható az adott betegnél.

A felvett EKG nyomtatási formátumának módosítása

1. A felvett EKG nézetében a konfigurációs képernyő megnyitásához érintse meg tetszőleges helyen a piros rácsos EKG-t.

2. Válassza ki a kívánt lehetőségeket a Print Format (Nyomtatás formátuma), Print Speed (Nyomtatás sebessége), Print Gain (Nyomtatás erősítése), Print Filter (Nyomtatás szűrője) és Pacer Channel (Pacemaker csatorna) esetében.

3. A választás mentéséhez válassza az **OK** gombot, majd formázza át és jelenítse meg az EKG-t. A mentés nélküli kilépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

4. Válassza a **Print** (Nyomtatás), **Transmit** (Továbbítás), **Erase**, (Törlés) vagy **Done** (Kész) lehetőséget.

Automatikus nyomtatáshoz (vagy nyomtatás kihagyásához)

1. Válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.
2. Válassza az **Advanced** (Speciális), majd az **ECG** (EKG) lehetőséget.
3. A # Copies (másolatok) beállítás megkereséséhez használja a kettős nyílgombot (⏩).
4. Érintse meg a másolatok mezőjének számát, majd válassza ki másolatok számát a legördülő menüből. Válassza a **0** lehetőséget ahhoz, hogy a nyomtatás ne induljon el automatikusan az EKG-felvételt követően.
5. A mentéshez és a konfigurációs menübe való visszatéréshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, illetve ha mentés nélkül szeretne kilépni, akkor a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

A felvett EKG tárolása

A felvett EKG-t az alábbi lépéseken keresztül nyomtathatja ki, továbbíthatja, törölheti ki, mentheti el, illetve tekintheti meg értelmezés céljából:

1. Az EKG-felvétel indításához válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.
2. A felvett EKG nézetében nyomja meg a kettős nyílgombot (⏩), hogy keresztülhaladhasson a lelet értelmezésén. Nyomja meg a kettős nyílgombot (⏩) a felvett EKG nézetéhez való visszalépéshez.
3. Nyomja meg a **Print** (Nyomtatás) lehetőséget a nyomtatás elindításához.
4. Nyomja meg a **Transmit** (Továbbítás) lehetőséget a leletnek az EKG kezelőrendszerbe való továbbításához.
5. Nyomja meg az **Erase** (Törlés) lehetőséget a rekord kitörléséhez a könyvtárból.
6. Nyomja meg a **Done** (Kész) lehetőséget a rekord könyvtárba mentéséhez és a valós idejű kijelzőre való visszatéréshez. A „Saving” (Mentés) üzenet megjelenése igazolja a tárolás megtörténtét.

Ritmuscsíkok felvétele

A kijelzőn megtekintett valós idejű EKG nézetéből ritmuscsík nyomtatására is van lehetőség. A valós idejű EKG nézetéből akkor lehet ritmuscsíkot nyomtatni, ha a beteg csatlakoztatva van az **ELI** 280 készülékhez, és előzetesen bevitelre kerültek a betegazonosításra szolgáló információk. A ritmuscsík a betegazonosító adatok megadása nélkül is kinyomtatható a lehetőségen keresztül.

MEGJEGYZÉS: *A kinyomtatott ritmuscsíkokat az **ELI** 280 nem tárolja el.*

A ritmuscsík nyomtatási formátuma, sebessége, az EKG-erősítés és az EKG-szűrő beállítása több beállításon keresztül konfigurálható az alábbi lépések révén:

1. A valós idejű kijelzőn érintse meg bármelyik ponton az EKG kijelzését a beállítási lehetőségek megtekintéséhez.
2. Válassza ki a kívánt lehetőségeket a Display Format (Megjelenítés formátuma), Display Speed (Megjelenítés sebessége), Display Gain (Megjelenítés erősítése) és Display Filter (Megjelenítés szűrője) esetében.
3. A beállítások mentéséhez nyomja meg az **OK** gombot, majd formázza át és jelenítse meg az EKG-t. A mentés nélküli visszalépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

A ritmuscsík nyomtatásának leállításához nyomja meg a lehetőséget. A nyomtató ekkor automatikusan leáll, és ha szükséges, a felhasználó új időbélyeggel és demográfiai adatokkal indíthatja el az újabb adatok gyűjtését.

MEGJEGYZÉS: *A ritmusnyomtatás csak akkor engedélyezett, ha a beteg csatlakoztatva van. Ehhez hasonlóan a ritmusnyomtatás automatikusan megszakad, ha a beteget lecsatlakoztatják.*

MEGJEGYZÉS: *Ha nyomtatás közben a rendszer 5 egymást követő oldalon nem érzékeli a kis fekete négyszöget, a nyomtatás megszakad.*

Amikor a kiválasztott Rythym Format (Ritmus formátuma) 3 vagy 6 Leadss csatornásra van beállítva, a lehetőség megnyomásával válthat az elvezetéscsoportok között, amelyek a ritmusnyomtatás során nyomtatásra és megtekintésre kerülnek. A Lead (Elvezetés) gomb ritmusnyomtatás közbeni kiválasztásakor az elvezetéskészletek nyomtatása és kijelzése leáll és újraindul az alábbi sorrendben:

6 csatornás formátum esetén:

a) Konfigurált beállítás
b) I – aVF
c) V1 – V6

3 csatornás formátum esetén:

a) Konfigurált beállítás
b) I – III
c) aVR – aVF
d) V1 – V3
e) V4 – V6

Digitális ritmusfelvételek készítése

Az **ELI** 280 digitális ritmusfelvételek rögzítését teszi lehetővé, amelyek aztán eltárolhatók, kinyomtathatók, valamint továbbíthatók az **ELI** Link 5.2.0 vagy újabb verziójú készülékekbe.

A ritmusfelvétel rögzítése a beteg bekötésével és a beteg demográfiai adatainak megadásával indul – ezeket a műveleteket a **Patient Demographic Entry** (A beteg demográfiai adatainak megadása) és a **Patient Hookup** (A beteg bekötése) című részek ismertetik.

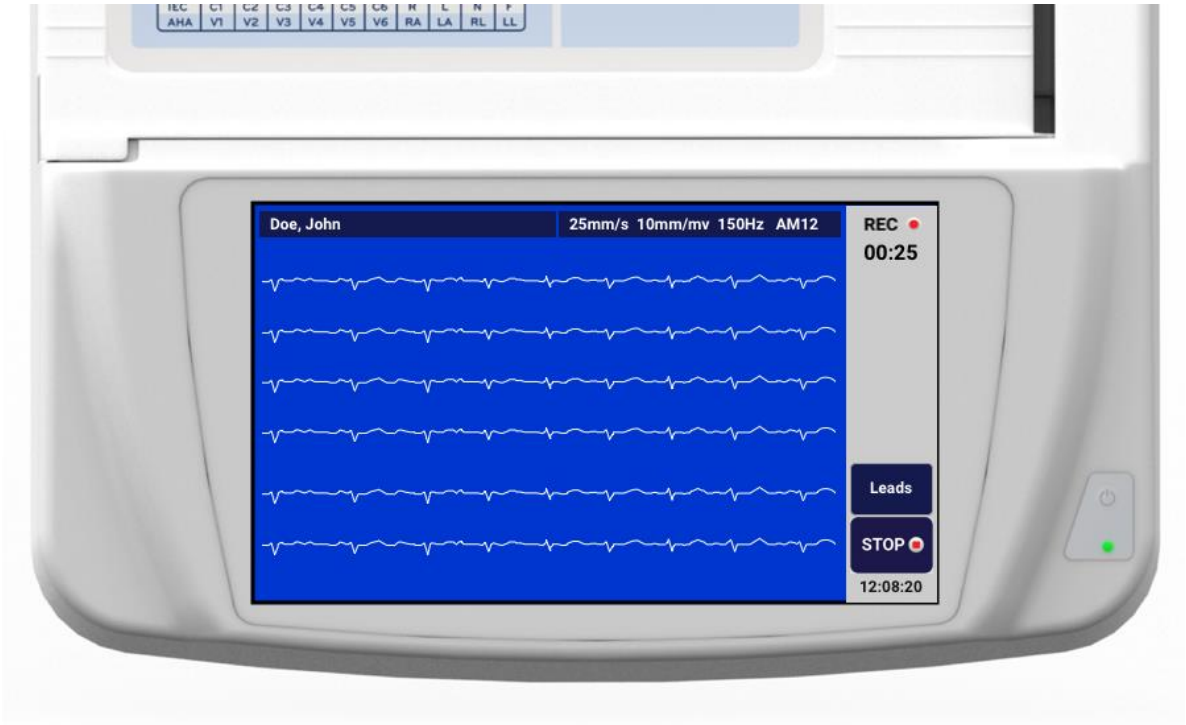
A ritmusfelvétel előtt ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően csatlakoztatva van és az akkumulátor töltöttségi szintje is megfelelő.

A digitális ritmusfelvétel a valós idejű kijelzőn lévő RHY gomb megnyomásával indítható el.

MEGJEGYZÉS: *A ritmusfelvevő opció csak akkor jelenik meg, ha engedélyezve van a Konfigurációs menüben.*

Ennek a gombnak a megnyomásával a kijelző a felvételi képernyőre vált:

3-1. ábra



A ritmusfelvételi képernyő kijelzi, hogy felvétel van folyamatban, és ily módon azt is, hogy az mennyi ideje tart.

MEGJEGYZÉS: *Ha a Könyvtár már 5 ritmusfelvételt tartalmaz, a ritmusfelvétel indításának kezdeményezésekor megjelenik egy üzenet, amely jelzi, hogy a memória megtelt („memory full”). Új felvétel rögzítéséhez ki kell törölni a Könyvtárból valamelyik korábban rögzített felvételt.*

MEGJEGYZÉS: *A ritmusfelvétel csak akkor engedélyezett, amikor a beteg csatlakoztatva van és az akkumulátor is kellően fel van töltve (zöld). A felvételi folyamat 30 másodperccel a beteg leválasztása vagy az akkumulátor alacsony töltöttségi állapotba kerülése után automatikusan leáll.*

A ritmusfelvétel kijelzési formátuma, sebessége, az EKG-erősítés és az EKG-szűrő beállítása több beállításon keresztül konfigurálható az alábbi lépések révén:

1. A valós idejű kijelzőn érintse meg bármelyik ponton az EKG kijelzését a beállítási lehetőségek megtekintéséhez.
2. Válassza ki a kívánt lehetőségeket a Rhythm Format (Ritmus formátuma), Rhythm Speed (Ritmus sebessége), Rhythm Gain (Ritmus erősítése) és Rhythm Filter (Ritmus szűrője) lehetőségeknél.
3. A beállítások mentéséhez, valamint a görbe újraformázásához és kijelzéséhez nyomja meg az **OK** gombot. A mentés nélküli visszalépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

Amikor a kiválasztott Rythym Format (Ritmus formátuma) 3 vagy 6 csatornásra van beállítva, a

lehetőség megnyomásával válthat az aktív ritmusfelvétel során látható elvezetéscsoportok között. Abban az esetben, ha az

eszköz sem 3, sem 6 csatornás ritmusformátumra nincs konfigurálva, ez a gomb nem engedélyezett. A Lead (Elvezetés) gomb ritmusnyomtatás közbeni kiválasztásakor a kijelzett elvezetések frissítésre kerülnek az alábbi sorrendben:

6 csatornás formátum esetén:

a) Konfigurált beállítás
b) I – aVF
c) V1 – V6

3 csatornás formátum esetén:

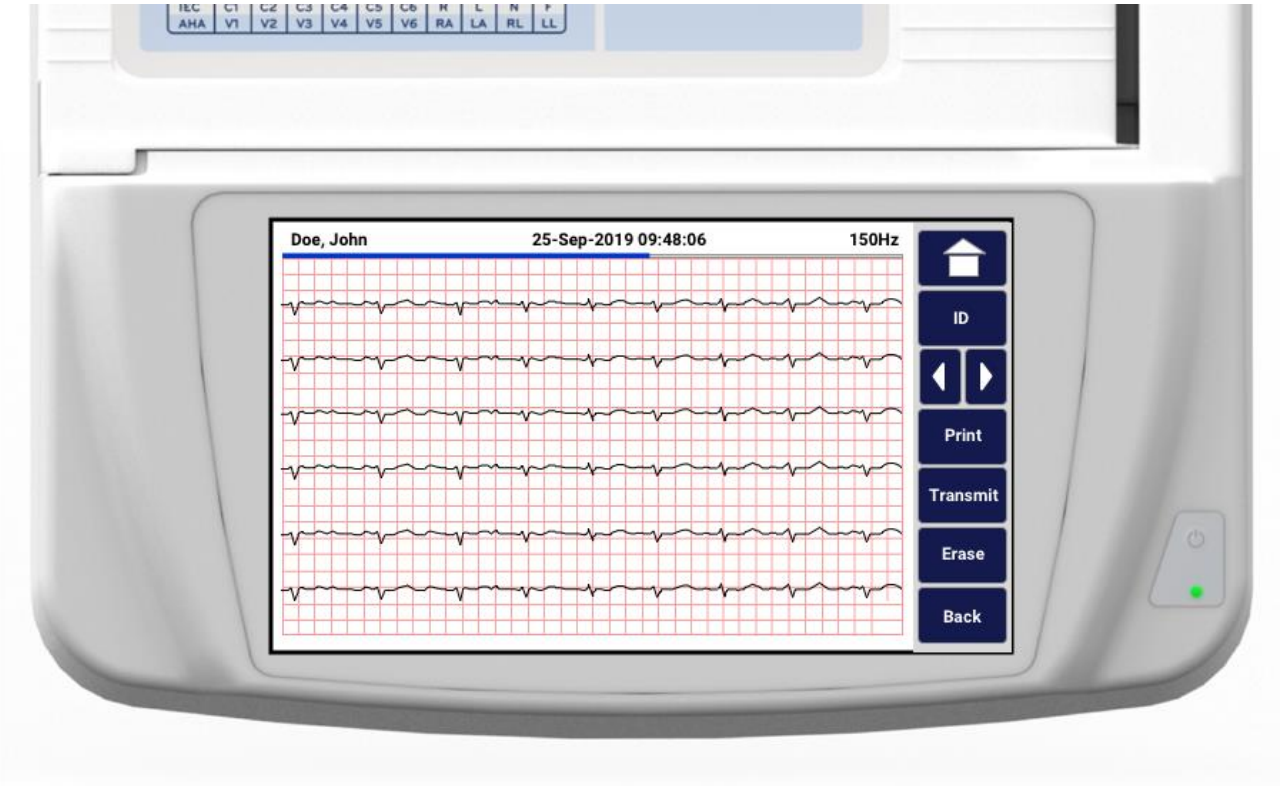
a) Konfigurált beállítás
b) I – III
c) aVR – aVF
d) V1 – V3
e) V4 – V6

A ritmusfelvétel leállításához nyomja meg a STOP gombot. A felvétel feldolgozása után a képernyő a legfrissebb kijelzőbeállítások alkalmazásával a rögzített felvétel előnézetét jeleníti meg piros rácsos háttérrel.

A felvételkészítés maximálisan megengedett időtartama 5 perc (300 másodperc). Ha ez az idő letelik, mielőtt a felhasználó leállítaná a felvételt, a felvétel automatikusan leáll és megjelenik a felvétel előnézeti képe.

Navigálás ritmusfelvétel közben

3-2. ábra



A ritmusfelvétel előnézete több oldalból állhat. A ritmusfelvétel előnézetében a nyilak megnyomásával lapozhatja előre- vagy visszafelé a felvételt.

Az előnézetben a képernyő felső részén egy idősáv látható, amely tájékoztatást nyújt arról, hogy a felvétel mely szakasza/oldala látszik éppen a kijelzőn.

A felhasználó az idősávra koppintva ugrálhat a felvétel különböző szakaszai között.

Közvetlenül a felvétel elkészítése után az alábbi lehetőségek jelennek meg a ritmusfelvétel előnézetében:

1. Nyomja meg a **Print** (Nyomtatás) lehetőséget a nyomtatás elindításához.

MEGJEGYZÉS: *A felvétel kinyomtatása előtt ellenőrizze, hogy van-e elég papír a nyomtatóban. Ha a papír még azelőtt kifogy, hogy az egész felvételt kinyomtatná, az eszköz hibaüzenetet fog jelezni, és miután betöltötte a papírt, a felhasználónak újra kell kezdenie a nyomtatást. Ez papírpocsékolással járhat.*

2. Nyomja meg a **Transmit** (Továbbítás) lehetőséget a leletnek az EKG kezelőrendszerbe való továbbításához.

MEGJEGYZÉS*: A továbbítás csak akkor támogatott, ha a rendszer konfigurálva van az* ***ELI*** *Link 5.2.0 vagy frissebb verziójú rendszerrel való kommunikációra. A felvételek* ***E-Scribe*** *vagy 5.2.0-nál régebbi verziójú* ***ELI*** *Link rendszerek felé történő továbbítása nem támogatott.*

3. Nyomja meg az **Erase** (Törlés) lehetőséget a felvétel kitörléséhez a könyvtárból.
4. Nyomja meg a **Done** (Kész) lehetőséget a felvétel könyvtárba mentéséhez és a valós idejű kijelzőre való visszatéréshez.

Beteg demográfiai adatainak hozzáadása digitális ritmusfelvételhez

Az alábbi lépéseket követve közvetlenül a ritmusfelvétel elkészítése után megadhatja vagy szerkesztheti a beteg demográfiai adatait:

1. Az elkészített felvétel előnézeti képernyőjén válassza ki az **ID** (Azonosító) lehetőséget. A rendszer a megjelenő párbeszédablakban az új beteg megadását kéri.

2. Ha a felvétel olyan betegről készül, aki már szerepel a könyvtárban, válassza a **No** (Nem) lehetőséget. Adja meg a beteg demográfiai adatait. A betegadatok megadása után válassza a **Done** (Kész) lehetőséget az előnézetbe való visszalépéshez. A mentéshez és valós idejű kijelzéshez való visszatéréshez válassza ismét a **Done** (Kész) lehetőséget.

3. Ha olyan betegben készít felvételt, aki még nincs benne a rendszerben, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget. Töltse ki kézzel a demográfiai mezőket vagy válassza ki a meglévő demográfiai adatokat a betegkönyvtárból. A mentéshez és a valós idejű kijelzéshez történő visszatéréshez, illetve új vizsgálat rögzítéséhez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

A ritmusfelvételi jelentés konfigurálása

A felvett EKG nyomtatási formátumának módosítása

1. A ritmusfelvétel előnézetében a konfigurációs képernyő megnyitásához érintse meg tetszőleges helyen a piros rácsos EKG-t.
2. Válassza ki a kívánt lehetőségeket a Display Format (Megjelenítés formátuma), Display Speed (Megjelenítés sebessége), Display Gain (Megjelenítés erősítése) és Display Filter (Megjelenítés szűrője) esetében.
3. A választás mentéséhez válassza az **OK** gombot, majd formázza át és jelenítse meg az EKG-t. A mentés nélküli kilépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.
4. Válassza a **Print** (Nyomtatás), **Transmit** (Továbbítás), **Erase** (Törlés) vagy **Done** (Kész) lehetőséget.

KAPCSOLAT ÉS EKG TOVÁBBÍTÁSA

EKG továbbítása

Az **ELI** 280 rendszerben a felvett EKG-rekordok továbbíthatók az **E-Scribe** rendszerbe, az **ELI** Link rendszerbe, illetve egy harmadik fél elektronikus egészségügyi nyilvántartó rendszerébe (Electronic Medical Record, EMR). A rendszereket összekötő interfész lehet közvetlen csatlakoztatás, gyárilag telepített belső modem (opcionális), illetve LAN- vagy WLAN-kapcsolat, a használt protokoll pedig **UNIPRO** 32 vagy **DICOM** 32.

Az EKG-k továbbítása előtt bizonyos konfigurációs lehetőségeket be kell állítani a rendszerbeállításokban az adatátviteli eszköztől és az adatokat fogadó elektronikus tárolóeszköztől függően.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A telefonos adattovábbítás csak belső modemmel valósítható meg.*
>
> ***MEGJEGYZÉS****: A telefonvonalhoz való helyes csatlakozás érdekében az* ***ELI*** *280 belső modemén be kell állítani a megfelelő országkódot. Ez egy belső beállítás és nem összetévesztendő a nemzetközi hívószámokkal.*
>
> ***MEGJEGYZÉS****: A valós idejű kijelzőre való visszatéréshez nyomja meg bármikor a* *lehetőséget, amikor az látható.*

Az EKG-k továbbításához a WLAN-jelnek megfelelő (továbbításra alkalmas) erősségűnek kell lennie. A WLAN teljesítménye változhat a helyszínen tapasztalható rádiófrekvenciás (RF) tulajdonságok változása vagy a környezeti feltételek miatt. A jelerősség az **ELI** 280 menüjében elérhető funkcióval mérhető.

DIGITÁLIS RITMUSFELVÉTELEK ÁTVITELE

Az **ELI** 280 készülékben a digitális ritmusfelvételek kompatibilis verziójú (5.2.0 vagy újabb verziójú) **ELI** Link rendszerbe vagy harmadik félnek számító elektronikus egészségügyi nyilvántartó rendszerbe (EMR) továbbíthatók. Az **ELI** Linkhez és a harmadik fél rendszerekhez való kapcsolódást biztosító interfész közvetlen kapcsolat, LAN vagy WLAN csatlakozás révén is kialakítható, **UNIPRO**64 protokollok használatával.

MEGJEGYZÉS: *Belső modemen keresztül ritmusfelvételek nem továbbíthatók.*

MEGJEGYZÉS: E-Scribe *vagy 5.2.0-nál régebbi verziójú* ***ELI*** *Link rendszerekbe ritmusfelvételek nem továbbíthatók.*

A felvétel(ek) továbbítása előtt bizonyos konfigurációs lehetőségeket be kell állítani a rendszerbeállításokban az adatátviteli eszköztől és az adatokat fogadó elektronikus tárolóeszköztől függően.

A felvételek továbbításához megfelelő erősségű WLAN-jelnek kell lennie. A WLAN teljesítménye változhat a helyszínen tapasztalható rádiófrekvenciás (RF) tulajdonságok változása vagy a környezeti feltételek miatt. A jelerősség az **ELI** 280 menüjében elérhető funkcióval mérhető.

Az RF-jelerősség tesztelése

1. Válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget
3. Válassza a **Network** (Hálózat) lehetőséget.
4. A jelerősséget a rendszer 0–5 sávval jelzi. Ha nem látható sáv, akkor nincs RF-jel, ha pedig 5 sáv látható, akkor az RF-jel maximális erősségű.

5. Ha nincs megfelelő erősségű jel, akkor az átvitel megkezdése előtt menjen olyan helyre, ahol több sáv jelenik meg a kijelzőn.

   MEGJEGYZÉS: *A létesítmény egyes területein észlelhető időszakos kapcsolat gyakran a továbbítási folyamat újraindításának szükségességét jelzi. A WLAN-beállításoknak a rendszer teljesítményének javítása érdekében történő módosításával kapcsolatban forduljon a létesítmény informatikai osztályához vagy lépjen kapcsolatba a Baxter szervizmérnökével.*

   MEGJEGYZÉS*: Az RF-jel erősségének tesztelése előtt ellenőrizze, hogy a rendszer a helyi hálózatnak megfelelően van-e konfigurálva.*

EKG- és ritmusfelvételek továbbítása a Kardiológiai kezelőrendszerbe

A felvételek kardiológiai kezelőrendszerbe való továbbításához nyomja meg a **Transmit** (Továbbítás) lehetőséget a felvett EKG vagy a felvett ritmusfelvétel nézetében. A még nem továbbított felvételek továbbításához nyomja meg a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.

Belső modem csatlakoztatása

MEGJEGYZÉS: *Ha az egység hátulján a* *ikon alatt egy RJ 11 csatlakozót lát, az azt jelzi, hogy lehetőség van modemmel működtetésre.*

Az **ELI** 280 berendezés modemen keresztüli adatátvitelre való beállításához:

1. Válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.
2. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget.
3. Válassza a **Modem** lehetőséget.
4. Csatlakoztassa az aktív telefonvonal kábelét az **ELI** 280 hátulján lévő telefon aljzatba.
5. Ellenőrizze a telefonszámot a konfigurációs beállítások között.

Belső modem inicializálása

A modem inicializálásához szükséges string kód be van állítva annak az országnak megfelelően, ahová a rendszert szállították. Ha a rendszert más országba telepítik át, a modem inicializálásához szükséges string kódot újra kell programozni. Lépjen kapcsolatba a Baxter helyi ügyfélszolgálati központjával, ha segítséget szeretne kérni ennek a kódnak az újraprogramozását illetően.

Külső modem országkódlistája

Ország	Kód	Ország	Kód
Afganisztán	34	Kanári-szigetek	34
Albánia	34	Zöld-foki Köztársaság	34
Algéria	34	Kajmán-szigetek	34
Amerikai Szamoa	34	Közép-afrikai Köztársaság	34
Andorra	34	Csád	34
Angola	34	Chile	34
Anguilla	34	Kína	34
Antigua és Barbuda	34	Kolumbia	34
Argentína	34	Kongó	34
Örményország	34	Kongói Demokratikus Köztársaság	34
Aruba	34	Cook-szigetek	34
Ausztrália	1	Costa Rica	34
Ausztria	34	Elefántcsontpart	34
Azerbajdzsán	34	Horvátország	34
Bahamák	34	Ciprus	34
Bahrein	34	Csehország	25
Banglades	34	Dánia	34
Barbados	34	Dzsibuti	34
Fehéroroszország	34	Dominika	34
Belgium	34	Dominikai Köztársaság	34
Belize	34	Kelet-Timor	34
Benin	34	Ecuador	34
Bermuda-szigetek	34	Egyiptom	34
Bhután	34	El Salvador	34
Bolívia	34	Egyenlítői-Guinea	34
Bosznia-Hercegovina	34	Észtország	34
Botswana	34	Etiópia	34
Brazília	34	Feröer-szigetek	34
Brunei Szultanátus	34	Fidzsi-szigetek	34
Bulgária	34	Finnország	34
Burkina Faso	34	Franciaország	34
Burundi	34	Francia Guyana	34

Ország	Kód	Ország	Kód
Kambodzsa	34	Francia Polinézia	34
Kamerun	34	Gabon	34
Kanada	34	Gambia	34
Grúzia	34	Koreai Köztársaság (Dél-Korea)	30
Németország	34	Kirgizisztán	34
Ghána	34	Laoszi Népi Demokratikus Köztársaság	34
Gibraltár	34	Lettország	34
Görögország	34	Libanon	34
Grönland	34	Libéria	34
Grenada	34	Líbia	34
Guadeloupe	34	Liechtenstein	34
Guam	34	Litvánia	34
Guatemala	34	Luxemburg	34
Guernsey	34	Makaó	34
Guinea	34	Észak-Macedónia	34
Bissau-Guinea	34	Madagaszkár	34
Guyana	34	Malawi	34
Haiti	34	Malajzia	30
Vatikán (Vatikánvárosi Állam)	34	Maldív-szigetek	34
Honduras	34	Mali	34
Hong Kong	30	Málta	34
Magyarország	30	Martinique	34
Izland	34	Mauritánia	34
India	30	Mauritius	34
Indonézia	30	Mayotte	34
Irán	34	Mexikó	34
Irak	34	Moldovai Köztársaság	34
Írország	34	Monaco	34
Man-sziget	34	Mongólia	34
Izrael	30	Montserrat	34
Olaszország	34	Marokkó	34
Jamaica	34	Mozambik	34
Japán	10	Namíbia	34
Jersey	34	Nauru	34
Jordánia	34	Nepál	34
Kazahsztán	34	Hollandia	34
Kenya	34	Holland Antillák	34
Kiribati	34	Új-Kaledónia	34
Kuvait	34	Új-Zéland	9

Ország	Kód	Ország	Kód
Niger	34	Nicaragua	34
Nigéria	34	Szváziföld	34
Norvégia	34	Svédország	34
Omán	34	Svájc	34
Pakisztán	34	Szíria	34
Palesztina	34	Tajvan	34
Panama	34	Tádzsikisztán	34
Pápua Új-Guinea	34	Tanzánia	34
Paraguay	34	Thaiföld	34
Peru	34	Tahiti	34
Fülöp-szigetek	30	Togo	34
Lengyelország	30	Tonga	34
Portugália	34	Trinidad és Tobago	34
Puerto Rico	34	Tunézia	34
Katar	34	Törökország	34
Réunion	34	Türkmenisztán	34
Románia	34	Turks- és Caicos-szigetek	34
Oroszország	34	Uganda	34
Ruanda	34	Ukrajna	34
Saint Kitts és Nevis	34	Egyesült Arab Emírségek	34
Saint Lucia	34	Egyesült Királyság	34
Saint Vincent és a Grenadine-szigetek	34	Uruguay	34
Szamoa	34	USA	34
Szaúd-Arábia	34	Üzbegisztán	34
Szenegál	34	Vanuatu	34
Seychelle-szigetek	34	Venezuela	34
Sierra Leone	34	Vietnám	30
Szingapúr	30	Brit Virgin-szigetek	34
Szlovákia	34	Amerikai Virgin-szigetek	34
Szlovénia	30	Jemen	34
Salamon-szigetek	34	Jugoszlávia	34
Dél-Afrika	35	Zambia	34
Spanyolország	34	Zimbabwe	34
Srí Lanka	34		
Szudán	34		
Suriname	34		

Local Area Network (LAN) Connection and Setup (Helyi hálózati (LAN) kapcsolat és beállítás)

MEGJEGYZÉS: *A LAN-kapcsolat működésének megerősítéséhez ellenőrizze, hogy megjelent-e a Settings (Beállítások) menüben a LAN ikon.*

Az **ELI** 280 berendezés LAN-kapcsolatának beállításait a létesítmény informatikai szakemberének kell megadnia:

1. Csatlakoztassa az Ethernet-kábelt a létesítmény LAN-hálózatából az **ELI** 280 berendezés hátulján lévő LAN-csatlakozóhoz.

   FIGYELEM! *Ha a LAN-csatlakozóba telefonkábelt csatlakoztat, azzal az elektrokardiográf meghibásodását okozhatja.*

2. Válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.
3. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget.
4. Válassza a **LAN** lehetőséget.
5. A címeket minden esetben 4×3 számjeggyel kell megadni, ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni az **ELI** 280 berendezésen: 192.168.000.007.
   a. A konfiguráció kinyomtatása esetén előfordulhat, hogy a LAN-/WLAN-beállítások jelszóval védettek. A jelszó megadását követően ezen beállítások megjelennek a képernyőn; a kinyomtatott példányokon azonban a valódi értékek helyett a „****” karaktersor lesz látható.
6. Válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

Az Etherneten keresztül történő adatátvitel állapotát jelző LED-ek

A kezelő ellenőrizheti a LAN-interfész csatlakozását és az adatátvitelt a rendszer külső csatlakozóján található LED-ek megfigyelésével. A LED-ek az **ELI** 280 berendezés hátsó részén láthatók.

LED HELYE	ÁLLAPOT	JELENTÉS
Bal oldali LED	Nem világít	Az **ELI** 280 berendezés ki van kapcsolva.
Bal oldali LED	Világít	A rendszer érzékeli a hálózati kapcsolatot; az **ELI** 280 be van kapcsolva vagy készenléti állapotban van.
Jobb oldali LED	Villog	„Továbbítás” vagy „fogadás” hálózati forgalom van folyamatban.

MEGJEGYZÉS: *Az **ELI** 280 berendezés LAN-hálózata a 10 és 100 MBit/s hálózatokat támogatja.*

Wireless Local Area Network (WLAN) Connection and Setup (Vezeték nélküli helyi hálózati (LAN) kapcsolat és beállítás)

MEGJEGYZÉS: *A WLAN-kapcsolat megfelelőségének megerősítéséhez ellenőrizze, hogy megjelent-e a Settings (Beállítások) menüben a WLAN ikont.*

A létesítmény informatikai szakemberének el kell végeznie az alábbiakat:

- A vezeték nélküli hozzáférési pont(ok) konfigurálása.
- Az **E-Scribe** munkaállomás konfigurálása.
- Az **ELI** 280 berendezés WLAN-beállítási értékeinek megadása.

Az **ELI** 280 berendezés beállítása a WLAN-hálózaton keresztül történő adatátvitelre:

1. Válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.

2. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget.

3. Válassza a **WLAN** lehetőséget.

4. Állítsa be az **ELI** 280 berendezést DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) protokoll vagy statikus IP-cím használatára. A vezeték nélküli biztonsági titkosítási opciók a következők:

   - WEP
   - WEP 128
   - WEP 64
   - WPA-PSK
   - WPA–LEAP
   - WPA-PSK64
   - WPA-PSK128
   - WPA-LEAP64
   - WPA-LEAP128
   - WPA2-PSK
   - WPA2-PEAP
   - WPA2-EAP-TLS
   - WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)

   MEGJEGYZÉS: *A környezeti feltételek befolyásolhatják a WLAN-átvitelek megbízhatóságát. A WLAN-kapcsolat beállítását a Settings (Beállítások) menüben állíthatja be vagy változtathatja meg.*

Ha a DHCP lehetőség a NO (Nem) értékre van állítva, a vezeték nélküli hozzáférési pont statikus hálózati beállítással rendelkezik, és az alábbi paramétereket kell konfigurálni az eszközben:

- IP-cím
- Alapértelmezett átjáró
- Alhálózati maszk

Ha a DHCP lehetőség a YES (Igen) értékre van állítva, a vezeték nélküli hozzáférési pont automatikus beállításokkal és IP-címmel rendelkezik. Az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot nem kell megadni.

A DHCP lehetőségnél beállított értéktől függetlenül az informatikai szakembernek az alábbi paramétereket kell megadnia a vezeték nélküli hálózatra vonatkozóan:

- Gazdagép IP-címe
- Portszám
- SSID
- Csatornaszám
- Jelszó

MEGJEGYZÉS: *A címeket minden esetben 4×3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni az* ***ELI*** *280 berendezésen: 192.168.000.007.*

Ha a hozzáférési ponton le van tiltva a WEP vezeték nélküli biztonsági funkció, állítsa a biztonságot (WEP) a None (Nincs) értékre.

Ha a hozzáférési ponton engedélyezve van a WEP vezeték nélküli biztonsági funkció, az informatikai szakembernek az alábbi paramétereket kell beállítania a vezeték nélküli hálózatra vonatkozóan:

- Security (Biztonság): WEP
- WEP-kulcs
- WEP-kulcs azonosítója

MEGJEGYZÉS: *A WEP-kulcs érvényes tartománya: 0-3. Ha a tartomány a hozzáférési ponton 1–4, az* ***ELI*** *280 berendezés „0” értéke a hozzáférési pont „1” értékéhez tartozik; az „1” érték a hozzáférési pont „2” értékéhez tartozik stb.*

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete WPA vagy WPA2 (Wi-Fi Protected Access), adja meg az alábbiakat:

- Security (Biztonság): WPA-PSK vagy WPA2-PSK
- Jelszó:

MEGJEGYZÉS: *A jelszó hossza 64 digitális Hex érték karakterre vagy 63 ASCII karakterre korlátozódik.*

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete LEAP, adja meg az alábbiakat:

- Security (Biztonság): WPA-LEAP vagy WPA2-PEAP
- LEAP- vagy PEAP-felhasználónév
- LEAP- vagy PEAP-jelszó

MEGJEGYZÉS: *A LEAP-felhasználónév és -jelszó maximális hossza 63 karakter.*

MEGJEGYZÉS: *A WLAN-beállítások mentéséhez néhány másodpercre van szüksége az* ***ELI*** *280 berendezésnek.*

Adatátviteli eszköz automatikus szinkronizálása

Az **ELI** 280 automatikusan felismeri az alapértelmezett adatátviteli eszközt. Az opcionálisan megvásárolt és telepített csatlakoztatási lehetőségek alapértelmezettként is beállíthatók lesznek. Az elektrokardiográf automatikusan észlelni fogja a kommunikációs eszközt és automatikusan csatlakozni fog hozzá.

USB-kapcsolat

USB-adathordozóra történő adatátvitel az USB Host port használatával

Az USB-csatlakozó lehetővé teszi a betegrekordoknak egy külső USB-adathordozón (pendrive-on) történő tárolását. A rendszer **UNIPRO**32 formátumban fogja elmenteni a fájlokat az **E-Scribe** vagy más hasonló, kompatibilis elektronikus adatkezelő rendszerbe való továbbításhoz.

***MEGJEGYZÉS**: Az eszköz a FAT32 fájlrendszerrel rendelkező pendrive-okkal kompatibilis.*

***MEGJEGYZÉS**: A pendrive nem tartalmazhat automatikus funkciókat (például Sandisk U3). Mielőtt a pendrive-ot csatlakoztatná az eszközhöz, törölje a funkcióit.*

***MEGJEGYZÉS**: Valamennyi kommunikációs lehetőség (MODEM, LAN, WLAN), beleértve az időszinkronizálást és a megrendelések letöltését, letiltásra kerül, amint a felhasználó pendrive-ot csatlakoztat az eszközbe.*

***MEGJEGYZÉS**: Sikeres adatátvitel esetén az eszköz a következő üzenetet jeleníti meg: „Transmission status transmit complete. Press any key to continue." (Az adatátvitel befejeződött. Nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz.) Ezen kívül az USB-adathordozóra továbbított betegrekordok teljes száma is meg fog jelenni a kijelzőn.*

***MEGJEGYZÉS**: A pendrive-ra másolt betegrekordokat az eszköz továbbítottként jelöli meg.*

Az egyes betegrekordok átvitele pendrive-ra

- Helyezze be a pendrive-ot a készülék hátoldalán található USB host portba.
- Válassza a gombot a valós idejű EKG nézetében.
- Válassza a **Directory** (Könyvtár) lehetőséget.
- Válassza ki a pendrive-ra másolni kívánt betegrekordot.
- Válassza a **Transmit** (Továbbítás) lehetőséget.

Több betegrekord átvitele pendrive-ra

- Helyezze be a pendrive-ot a készülék hátoldalán található USB host portba.
- Válassza a **SYNC** (Szinkronizálás) lehetőséget.
- Az átvitelt követően válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

Számítógépre történő adatátvitel az opcionális USB-eszköz (USBD) portjának használatával

Az USBD-port segítségével a tárolt betegrekordok átvihetők a számítógépre egy közvetlenül csatlakoztatott USB-kábelen keresztül. A betegrekordok az **ELI** Link alkalmazásba kerülnek (3.10-es vagy frisebb verziót igényel), ahonnan különböző formátumokban exportálhatók és menthetők (lásd az **ELI** Link felhasználói kézikönyvét).

Az ELI 280 berendezés csatlakoztatása a számítógéphez

Amikor az eszközt első alkalommal csatlakoztatja a számítógéphez, a használat előtt telepítenie kell a megfelelő USB-illesztőprogramot.

- Az eszköz számítógéphez történő csatlakoztatásához használjon USBD-kábelt.
- A megfelelő csatlakoztatást követően a számítógép automatikusan felismeri az eszközt és automatikusan telepíti az illesztőprogramokat.
- A számítógép kérni fogja, hogy a Be/Ki gomb 3 másodpercig történő nyomva tartásával kapcsolja be az **ELI** 280 berendezést.

Betegrekordok átvitele az **ELI** Link alkalmazásba

- Hozzon létre egy Input (Bemenet) és egy Output (Kimenet) könyvtárat a számítógépen.
- Állítsa be az **ELI** Link alkalmazásban a Input (Bemenet) és Output (Kimenet) mappákat.
- Csatlakoztassa az **ELI** 280 berendezést a számítógéphez.
- Ekkor az eszköz kijelzőjén megjelenik az „USB Device ready" (USB-eszköz kész) üzenet, a számítógép

kijelzőjén pedig a „Removable Disk” (Eltávolítható lemez) üzenet lesz látható.

- A számítógép egerének segítségével válassza ki az intézőben megjelenő „Eltávolítható lemez” ablakban a **Records** (Rekordok) lehetőséget.
- Válassza ki a másolni kívánt betegrekordo(ka)t.
- Illessze be a kimásolt rekordo(ka)t a számítógép Input (Bemenet) mappájába.
- Öt másodperc elteltével az átmásolt rekordo(ka)t kiválasztva megtekintheti azokat a számítógépen vagy PDF formátumban kinyomtathatja őket a Output (Kimenet) mappából.

***MEGJEGYZÉS**: Ehhez 3.10-es vagy frissebb verziójú **ELI** Link szükséges. A beállításokkal kapcsolatos további részleteket lásd az **ELI** Link felhasználói kézikönyvében.*

***MEGJEGYZÉS**: A felhasználónak létre kell hoznia egy Input (Bemenet) és Output (Kimenet) nevű mappát a rekordok tárolása vagy az **ELI** Link rendszerrel való újbóli felhasználása céljából.*

***MEGJEGYZÉS**: Az **ELI** Link alkalmazásba másolt betegrekordokat a készülék nem jelöli meg továbbítottként.*

***FIGYELEM:** Ne változtassa meg és ne módosítsa az **ELI** 280 berendezés mappáiban már meglévő információkat, amelyek a számítógép „Cserélhető lemez” mappájában láthatók.*

***FIGYELEM!** Az egyenletes működés és az esetlegesen kialakuló zavarok elkerülése érdekében egyszerre csak egy USB-portot használó **ELI** 280 készüléket csatlakoztasson a számítógéphez.*

- Válassza le az USBD-portot, majd kapcsolja be az **ELI** 280 berendezést.

EKG- ÉS RITMUSFELVÉTELEK KÖNYVTÁRA

KÖNYVTÁR

A szabványos EKG-könyvtár legfeljebb 40 különálló EKG-felvétel és 5 digitális ritmusfelvétel tárolására képes. Az opcionális bővített memória akár 200 EKG tárolását is lehetővé teszi.

Az EKG-könyvtár megnyitásához válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn., majd a **Directory** (Könyvtár) lehetőséget.

Rendezze sorba a könyvtárat név (Name), azonosító (ID) vagy ritmus (Rhythm) szerint tetszőlegesen az adott fejléc megérintésével.

Az EKG-k listájában történő lapozgatáshoz használja a képernyő alján található kettős nyílgombokat (◀◀ vagy ▶▶). Az oldalak száma, valamint az aktuális oldal a kettős nyílgomboktól balra jelenik meg.

Ha a könyvtárban lévő beteghez tartozik korábban készített digitális ritmusfelvétel, egy √ jel fog megjelenni a Rhythm (Ritmus) oszlopban.

Amikor egy beteg kiválasztásra kerül a könyvtárból, egy második ablak (alkönyvtár) a könyvtárban tárolt összes, az adott beteghez tartozó EKG-felvételt és digitális ritmusfelvételt meg fogja jeleníteni, az egyes felvételek dátumainak és időpontjainak feltüntetésével. A kinyomtatott, továbbított vagy törlésre megjelölt (megfelel a törlésre vonatkozó beállított szabálynak) felvételeket a rendszer az adott oszlopban √ jellel jelöli. A digitális ritmusfelvételt a rendszer √ jellel jelöli a Rhythm (Ritmus) oszlopban.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Amikor az egység készenléti üzemmódba lép, a felvételek automatikusan törlésre kerülnek a konfigurált Törlési szabály szerint. Ha sok felvételt kell törölni, előfordulhat, hogy az egységnek 30 másodpercnél hosszabb időbe telik a készenléti üzemmódból való kilépés.*
>
> ***MEGJEGYZÉS:*** *Az EKG-könyvtárba való belépéshez jelszó megadására lehet szükség. A jelszót az adott részleg rendszergazdájától kérheti el.*
>
> ***MEGJEGYZÉS****: A valós idejű kijelzőre való visszatéréshez nyomja meg bármikor a* C6 *lehetőséget, amikor az látható.*

Felvételek keresése

A könyvtárban az alábbi módon kereshet a beteg nevével:

1. Válassza a lehetőséget a valós idejű nézetben, majd válassza a **Directory** (Könyvtár) lehetőséget.
2. Válassza ki a Name (Név) oszlopfejlécet.
3. Válassza a **Search Worklist** (Keresés a munkalistában) lehetőséget az érintőképernyő billentyűzetének megjelenítéséhez.
4. Az érintőképernyőt billentyűzetét használva adja meg a vezetéknév első néhány betűjét és lépjen a keresett betegrekord általános helyére, vagy folytassa a beteg nevének beírását, hogy szűkítse a találatokat. Ha kihagyná a keresést és szeretne visszalépni a könyvtárba, válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.
5. Válassza ki a beteg nevét a megjelenített listából. A könyvtárba való visszalépéshez válassza a **Back** (Vissza) lehetőséget.
6. Ha azonosító (ID), születési idő (DOB) vagy utolsó EKG (Last ECG) alapján szeretne keresést indítani, a Search Worklist (Keresés a munkalistában) lehetőség kiválasztása előtt válassza ki a megfelelő oszlopfejlécet.

A könyvtárból való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget. A valós idejű kijelzéshez való visszatéréshez válassza ismét a **Done** (Kész) lehetőséget.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Az EKG-k listájában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (◀◀ vagy ▶▶). Az oldalak száma, valamint az aktuális oldal a kettős nyílgomboktól balra jelenik meg.*

Ha a keresés elindításakor a lista a RHY (Ritmus) oszlop szerint rendezett, az aktuálisan rendezett oszlop helyett a találati lista név szerint lesz rendezve.
Ha a találati lista megtekintésekor a felhasználó a RHY (Ritmus) oszlopra kattint, hogy az alapján az érték alapján rendezze a találatokat, az aktuális keresés bezárul és a teljes lista jelenik meg a helyén, a RHY (Ritmus) oszlop szerint rendezve.

EKG-rekordok áttekintése

Egy meglévő beteg EKG-rekordjának áttekintéséhez:

1. Válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn, majd a **Directory** (Könyvtár) lehetőséget.
2. Mozgassa a kurzort a kívánt betegrekordra és válassza ki.
3. Válassza ki a kívánt EKG-felvételt az alkönyvtárból.
4. A kiválasztás után megjelenik a felvett EKG.
5. A felvett EKG formátumának módosításához érintse meg a kijelzőt, majd válassza a Print Format (Nyomtatási formátum), Print Speed (Nyomtatási sebesség), Print Gain (Nyomtatási nagyítás), Print Filter (Nyomtatási szűrő) és a Pacer Channel (Szívritmus-szabályozó csatornája) funkciók kívánt beállításait**.**
6. A mentéshez és az EKG-megjelenítéshez való visszalépéshez válassza az **OK** lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez és a kilépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.
7. Az értelmezés megtekintéséhez válassza a ▶▶ lehetőséget. Válassza ki ismét a ▶▶ lehetőséget a megjelenített EKG-hoz való visszalépéshez.
8. A felvett EKG kinyomtatásához válassza a **Print** (Nyomtatás) lehetőséget, a nyomtatás leállításához pedig a **Stop** (Leállítás) lehetőséget. A felvett EKG továbbításához használja a **Transmit** (Továbbítás) lehetőséget, a törléséhez pedig az **Erase** (Törlés) lehetőséget.
9. Az **ID** (Azonosító) kiválasztásával demográfiai adatokat adhat meg vagy szerkeszthet (ha szükséges) az EKG felvétele után.
10. Az alkönyvtárhoz való visszalépéshez válassza a **Back** (Vissza) lehetőséget. Válassza ki ismét a **Back** (Vissza) lehetőséget az EKG-könyvtárhoz való visszalépéshez.

Ahhoz, hogy újabb EKG-t vegyen fel a megadott demográfiai adatok használatával:

1. Lépjen be az adott beteghez tartozó alkönyvtárba.
2. Válassza a **New Record** (Új felvétel), majd a **Done** (Kész) lehetőséget.

3. Az új EKG felvételéhez válassza ki a lehetőséget. A befejezést követően a felvett EKG egy piros rácsos háttérrel jelenik meg.

4. A formátum módosításához érintse meg a kijelzőt és válassza ki a kívánt beállításokat a nyomtatás formátumára, a nyomtatás sebességére, a nyomtatás erősítésére, a nyomtatás szűrőjére, a pacemaker csatornára és a Best10/Last10 (Legjobb10/Utolsó10) lehetőségre vonatkozóan. A módosítások mentéséhez vagy elvetéséhez válassza az OK, illetve a Cancel (Mégse) gombot. Miközben a görbék megjelennek a képernyőn, kinyomtathatja, továbbíthatja vagy kitörölheti az új EKG-felvételt.

5. A **Done** (Kész) lehetőséget választva elmentheti az új rekordot és visszatérhet az alkönyvtárba.

Ritmusfelvételek áttekintése

Egy meglévő beteg digitális ritmusfelvételének áttekintéséhez:

1. Válassza ki a lehetőséget a valós idejű kijelzőn, majd válassza a **Directory** (Könyvtár) lehetőséget.

2. Lépjen a kívánt betegrekordra és válassza ki a vizsgálatok alkönyvtárának elindítását.

3. Válassza ki a (kívánt) ritmusfelvételt az alkönyvtárból.

4. A kiválasztás megtörténte után az eszköz jelzi, hogy a ritmusfelvétel betöltése folyamatban van. Betöltést követően az eszköz kijelzi a felvétel előnézetét.

5. A formátum módosításához érintse meg a kijelzőt, majd válassza a Print Format (Nyomtatási formátum), Print Speed (Nyomtatási sebesség), Print Gain (Nyomtatási erősítés) és a Print Filter (Nyomtatási szűrő) kívánt beállításait.

6. A mentéshez és az előnézethez való visszalépéshez válassza az **OK** lehetőséget, a mentés nélküli kilépéshez pedig válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

7. Az előnézetből való kilépéshez és a valós idejű kijelzéshez történő visszatéréshez válassza a **Home** (Kezdőképernyő) gombot.

8. A felvételt az idősáv és/vagy a nyilak segítségével görgetheti.

9. A felvétel nyomtatásához válassza a **Print** (Nyomtatás) lehetőséget; a nyomtatást a **Stop** (Leállítás) gombbal állíthatja le.

   MEGJEGYZÉS: *A felvétel kinyomtatása előtt ellenőrizze, hogy van-e elég papír a nyomtatóban. Ha a papír még azelőtt kifogy, hogy az egész felvételt kinyomtatná, az eszköz hibaüzenetet fog jelezni, és miután betöltötte a papírt, a felhasználónak újra kell kezdenie a nyomtatást. Ez papírpocsékolással járhat.*

10. A felvétel továbbításához használja a **Transmit** (Továbbítás) gombot.

    MEGJEGYZÉS*: A továbbítás csak akkor támogatott, ha a rendszer konfigurálva van az* ***ELI*** *Link 5.2.0 vagy frissebb verziójú rendszerrel való kommunikációra. A felvételek* ***E-Scribe*** *vagy 5.2.0-nál régebbi verziójú* ***ELI*** *Link rendszerek felé történő továbbítása nem támogatott.*

1. A felvétel törléséhez használja az **Erase** (Törlés) gombot.

2. Az **ID** (Azonosító) kiválasztásával megadhatja vagy szerkesztheti a demográfiai adatokat (ha szükséges).

3. Az alkönyvtárhoz való visszalépéshez válassza a **Back** (Vissza) lehetőséget. Válassza ki ismét a **Back** (Vissza) lehetőséget az EKG-könyvtárhoz való visszalépéshez.

Új EKG, ritmuscsík vagy ritmusfelvétel rögzítése a meglévő demográfiai adatok használatával:

1. Lépjen be az adott beteghez tartozó alkönyvtárba.
2. Válassza a **New Record** (Új felvétel), majd a **Done** (Kész) lehetőséget.

Felvételek törlése

A felvétel kezelésére a tárolt felvétel alkönyvtárában van lehetőség. A kívánt felvétel megtekintéséhez, nyomtatásához, szerkesztéséhez, törléséhez, valamint a demográfiai adatok megadásához ki kell választani az adott felvételt.

Előfordulhat, hogy egy felvétel megtalálható a könyvtárban, azonban „törölve” állapottal rendelkezik: a bekapcsolt törlési szabálynak megfelelő felvételeket a rendszer kijelöli törlésre (**X** jel jelzi a To be Deleted (Törlendő) oszlopban). A könyvtár a felhasználó által beállítható, napokban megadott időtartamig tárolja a törlésre kijelölt felvételeket, mielőtt a rendszer automatikusan törli őket a konfigurációs beállításokban megadott törlési szabálynak megfelelően.

> ***MEGJEGYZÉS**: A törlési szabály konfigurációja alapján a rendszer automatikusan törlésre jelöli ki a felvételeket.*

A rendszer automatikusan törli a 10 másodperces nyugalmi EKG-felvételeket a beállított törlési szabálynak megfelelően, ha az egység készenléti üzemmódba kapcsol, ha új felvételt rögzítenek teljes könyvtárral, ha a felhasználó a kijelzőn (a beállítások képernyőjén) megjelenő Off (Ki) gombbal kikapcsolja az eszközt vagy amikor a törlési szabály konfigurációját módosítják. Ezen törlések esetén a kardiográf összehasonlítja a tárolt nyugalmi EKG-felvételeket a konfigurált törlési szabállyal. Azokat a felvételeket, amelyek megfelelnek a bejelölt jelölőnégyzet(ek)nek, valamint a meghatározott időtartamnál (nap) régebbiek, törli a rendszer.

> ***MEGJEGYZÉS**: Ha a felvételek száma eléri az 40-et (vagy bővített memória esetén a 200-at) és egyik felvétel sem felel meg a törlési szabálynak, az **ELI** 280 berendezés nem tárol több új felvételt, a képernyőn pedig megjelenik a „memory full” (memória megtelt) üzenet. Ebben az esetben a Transmit (Továbbítás) és az Erase (Törlés) gomb le lesz tiltva.*

A rendszer a törlési szabálynál megfelelően automatikusan törli a ritmusfelvételeket, ha az egység készenléti üzemmódba kapcsol, ha a felhasználó a kijelzőn (a beállítások képernyőjén) megjelenő Off (Ki) gombbal kikapcsolja az eszközt vagy amikor a törlési szabály konfigurációját módosítják. Ezen törlések esetén a kardiográf összehasonlítja a tárolt felvételeket a konfigurált törlési szabállyal. Azokat a felvételeket, amelyek megfelelnek a bejelölt jelölőnégyzet(ek)nek, valamint a meghatározott időtartamnál (nap) régebbiek, törli a rendszer.

> ***MEGJEGYZÉS**: Ha a ritmusfelvételek száma eléri az 5-öt, az **ELI** 280 mindaddig nem engedi új felvétel rögzítését, amíg valamelyik régi felvételt kézzel ki nem törlik az alkönyvtárból.*

Felvételek törlése az alkönyvtárból

1. Válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn, majd a **Directory** (Könyvtár) lehetőséget.
2. Mozgassa a kurzort a kívánt betegrekordra, majd válassza ki. Ekkor megjelenik a beteghez tartozó összes felvett EKG.

3. A kiválasztott betegrekordban lévő összes EKG törléséhez válassza az **ERASE ALL** (Összes törlése) lehetőséget, vagy

4. Válassza ki a kívánt EKG-t a betegrekordból, majd válassza az **ERASE** (Törlés) lehetőséget.

Az EKG-könyvtár kinyomtatása

1. Az EKG-könyvtár kijelzőjének alján lévő **Print** (Nyomtatás) lehetőség kiválasztásával a rendszer az egész EKG-könyvtárat kinyomtatja (legfeljebb 200 rekordot, és oldalanként 40 rekordot). A nyomtatást a **Stop** (Leállítás) lehetőséggel állíthatja le.

2. Válassza a **Done** (Kész) lehetőséget a beteg demográfiai adatait tartalmazó oldalra való visszalépéshez, majd ismét a DONE (Kész) lehetőséget a valós idejű EKG-nézetbe való visszalépéshez.

EKG-megrendelések

A modalitás munkalista (Modality Worklist, MWL) könyvtárban legfeljebb 256 függő EKG-megrendelés tárolható. A megrendelések mellett megjelenik a beteg neve, azonosítója, helye, a betegszoba száma, valamint a megrendelés dátuma/ideje.

Az Orders (Megrendelések) menüpont lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy letöltse vagy kinyomtassa a megrendeléseket, valamint letöltsön egy, a létesítmény egy adott helyére vonatkozó lekérdezést. Az EKG-megrendelések rendezése, az azokban történő navigálás és/vagy keresés az EKG-könyvtárnál ismertetett módokon lehetséges.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Minden alkalommal, amikor a megrendelések letöltésre kerülnek, az* ***ELI*** *280 automatikusan frissíti a megrendelések listáját. Az elvégzett, visszavont vagy törölt megrendelések automatikusan törlésre fognak kerülni.*

EKG-megrendelések keresése

A könyvtárban az alábbi módon kereshet a beteg nevével:

1. Válassza a gombot a valós idejű nézetben, majd válassza az MWL (Modalitás munkalista) lehetőséget.

2. Válassza ki a Name (Név) oszlopfejlécet.

3. Válassza a **Search Worklist** (Keresés a munkalistában) lehetőséget az érintőképernyő billentyűzetének megjelenítéséhez.

4. Az érintőképernyőt billentyűzetét használva adja meg a vezetéknév első néhány betűjét és lépjen a keresett betegrekord általános helyére, vagy folytassa a beteg nevének beírását, hogy szűkítse a találatokat. Ha kihagyná a keresést és szeretne visszalépni a könyvtárba, válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

5. Válassza ki a beteg nevét a megjelenített listából. A keresési funkcióhoz való visszalépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget. Az **OK** lehetőség kiválasztásával visszatérhet a valós idejű kijelzéshez és elvégezheti az EKG-felvételt a kiválasztott beteg esetén, az **Edit** (Szerkesztés) lehetőség kiválasztásával pedig átszerkesztheti a kiválasztott beteg demográfiai adatait. A szerkesztés befejezését követően a **Done** (Kész) lehetőség kiválasztásával visszatérhet a valós idejű kijelzéshez és elvégezheti az EKG-felvételt a kiválasztott beteg esetén.

6. Ha azonosító (ID), helyszín (Location), betegszoba (Room), illetve a beütemezés szerint végzendő megrendelés dátuma/ideje alapján szeretne keresést indítani, a Search Worklist (Keresés a munkalistában) lehetőség kiválasztása előtt válassza ki a megfelelő oszlopfejlécet.

7. A könyvtárból való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget. A valós idejű kijelzéshez való

visszatéréshez válassza ismét a **Done** (Kész) lehetőséget.

MEGJEGYZÉS: *A megrendelések listájában történő lapozgatáshoz használja a képernyő alján található kettős nyílgombokat (⏪ vagy ⏩). Az oldalak száma, valamint az aktuális oldal a kettős nyílgomboktól balra jelenik meg.*

MEGJEGYZÉS: *A munkafolyamat gyorsítása érdekében az **ELI** 280 megtartja a keresés során használt utoljára kiválasztott és lekérdezett helyet.*

MEGJEGYZÉS: *Áttekintés közben a kiválasztott megrendelésnél feltüntetésre kerül a beütemezett dátum és idő, méghozzá a demográfiai adatoktól jobbra.*

Munkalista kezelése

Az **ELI** 280 képes letölteni és feldolgozni az **E-Scribe** vagy más olyan kompatibilis információkezelő rendszerből származó EKG-megrendelések listáját, amely felismeri az adott betegek esetén szükséges EKG-(ka)t (vagy EKG-megrendeléseket). A rendelés alapú munkafolyamat megvalósítása jelentősen csökkentheti a demográfiai adatbeviteli hibákat az elektrokardiográfon. A megrendelések törlődnek a listából, amikor a megrendelt EKG felvételre kerül, az MWL lista pedig frissül.

Szinkronizációs parancs

A

ikon használatával elküldetlen EKG-kat és ritmusfelvételeket továbbíthat a kardiológiai kezelőrendszerbe, továbbítást végezhet és kérheti az MWL letöltését, illetve továbbítást végezhet, kérheti az MWL letöltését és szinkronizálhatja a dátumot és az időt a Sync Mode (Szinkronizációs mód) konfigurációi alapján.

MEGJEGYZÉS: *Jelen eszköz támogatja az automatikus időszinkronizálást egy adott távoli szerverrel. A pontatlan idő- és dátumbeállítások pontatlan időbélyegzőkkel ellátott EKG-kat eredményezhetnek. A EKG-k felvétele előtt ellenőrizze, hogy a szinkronizált idő pontos-e.*

MWL lekérdezése

Az MWL lekérdezési kódjai egyedileg azonosíthatják a helyszíneket és osztályokat. A lekérdezési kódok hozzárendelhetők alkalmazottakhoz vagy elektrokardiográfokhoz. Az adott lekérdezési kódhoz vagy helyszínhez tartozó megrendelések kiválasztásához használja az ECG Orders (EKG-megrendelések) könyvtárban lévő Query Code (lekérdezési kód) legördülő menüt.

A lekérdezési kód kiválasztása után a kód a továbbiakban alapértelmezett lekérdezési kódként fog szolgálni az adott **ELI** 280 berendezéshez, míg egy másik kódot ki nem választanak. Az utoljára használt lekérdezési kód törléséhez válassza a **None** (Nincs) lehetőséget.

Egyedi azonosító letöltése

Az egyedi azonosítók formátuma egyedileg meghatározható a létesítmény igényei szerint. Ezek az EKG fejlécében található testre szabott információk az **ELI** Link alkalmazásban vagy egy **E-Scribe** rendszerben hozhatók létre, majd letölthetők az **ELI** 280 berendezésre.

Egyedi azonosítóformátum letöltéséhez és beállításához:

1. Válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.
2. Válassza a **Custom ID** (Egyedi azonosító) lehetőséget**.**

***MEGJEGYZÉS**: Más megoldásként válassza az Advanced (Speciális) lehetőséget a Konfigurációs menüből, majd a Custom ID (Egyedi azonosító) lehetőséget. (A speciális beállítások megnyitásához jelszó szükséges.)*

3. Megjelenik az „Attempting Network Connection" (Kísérlet hálózatra kapcsolódásra), majd a „Connected" (Sikeres kapcsolódás) és végül a „Custom ID downloaded" (Egyedi azonosító letöltve) üzenet.

4. Válassza a **Done** (Kész) lehetőséget a Konfigurációs menübe való visszalépéshez, majd ismét a **Done** (Kész) lehetőséget a valós idejű kijelzéshez való visszalépéshez.

5. Az egyedi azonosító minden jövőbeli EKG esetén megmarad, amíg egy másik azonosítóformátumot le nem töltenek, vagy egy rövid vagy hosszú formátumot ki nem választanak a System (Rendszer) menüpont alatt található Settings (Beállítások) menüből. Az egyedi azonosítók beállított formátuma az áramkimaradások vagy egy különböző azonosítóformátumra történő váltás esetén nem vész el.

6. Állítsa az azonosítóformátum konfigurációját rövidre, hosszúra vagy egyedire, a létesítménynek a beteg demográfiai adataival kapcsolatos igényeitől függően.

   ***JAVASLAT:** Az egyedi azonosító letöltésekor az azonosítóformátum az **ELI** Link alkalmazásban vagy az **E-Scribe** rendszerben tervezett demográfiai elrendezést veszi át.*

   ***MEGJEGYZÉS:** Az egyedi azonosító letöltése előtt a helyszínszámot be kell állítani az elektrokardiográfban. A helyszínszámnak egy, az **ELI** Link alkalmazásban vagy az **E-Scribe** rendszerben létrehozott, érvényes helyszínszámnak kell lennie.*

   ***JAVASLAT:** Az egyedi azonosítónak az **ELI** Link alkalmazásból vagy az **E-Scribe** rendszerből történő letöltése előtt be kell állítani a kommunikáció konfigurációs paramétereit.*

Patient Demographic Query (PDQ) (Beteg demográfiai adatainak lekérése)

Az **ELI** 280 le tudja kérni az EMR-ből a betegek demográfiai adatait, mégpedig HL7 A19-en keresztül és legfeljebb három demográfiai adat (azonosító, keresztnév, vezetéknév, illetve a három mező tetszőleges kombinációja) megadása után azon intézmények számára, amelyek nem megrendelt EKG-vizsgálatokat végeznek, vagy amelyeknek nem kapcsolódnak semmilyen elektronikus megrendelőrendszerhez.

Az **ELI** 280 a keresőmezőkbe bevitt információk alapján hajtja végre a lekérdezést. Minél konkrétabb adatokat visz be a mezőkbe, annál jobban szűkül a találat. A legspecifikusabb eredmény érdekében célszerű a lehető legspecifikusabb információt megadni.

A PDQ funkció **DICOM**-mal együtt vagy megrendelés alapú környezetben is elérhető és használható.

PDQ végrehajtása:

1. Válassza ki a valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjéről a lehetőséget, majd válassza ki a **PDQ** gombot.
2. Adja meg az azonosítót (ID), a keresztnevet (First name), a vezetéknevet (Last name), illetve ezek bármilyen kombinációját, majd válassza a SYNC (Szinkronizálás) lehetőséget.
3. Amikor a keresés egyetlen beteget eredményez, az azonosító képernyőjén megjelennek az adott találathoz tartozó demográfiai adatok, ellenkező esetben viszont a keresési feltételeknek megfelelő betegek fognak felsorolásra kerülni.
4. Ha egynél több beteg szerepel a találati listában, válassza ki onnan a kívánt beteget.
5. A valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjére váltáshoz és az EKG-felvétellel folytatáshoz válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

PDQ végrehajtása vonalkódolvasó segítségével:

1. Miközben a valós idejű EKG-megjelenítés képernyője aktív, olvassa be a beteg vonalkódját. Az **ELI** 280 először automatikusan egy eszközre letöltött, nyitott megrendelést fog keresni, aztán az eszközön tárolt EKG-k listájában fogja folytatni a leolvasott mezőnek megfelelő beteg keresését, és ha nem találja a beteget, akkor a leolvasott adattal való PDQ indítását fogja kérni.
2. Amikor a keresés egyetlen beteget eredményez, az azonosító képernyőjén megjelennek az adott találathoz tartozó demográfiai adatok, ellenkező esetben viszont a keresési feltételeknek megfelelő betegek fognak felsorolásra kerülni.
3. Ha egynél több beteg szerepel a találati listában, válassza ki onnan a kívánt beteget.
4. A valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjére váltáshoz és az EKG-felvétellel folytatáshoz válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

Keresőeszközök

Az alábbi eszközök segítik a megfelelő beteg megtalálását a beteg demográfiai adatainak lekérdezését követően:

- Az eredmények az adott oszlop fejlécére koppintva sorba rendezhetők a következők szerint: **Name** (Név), **ID** (Azonosító), **Location** (Helyszín)**, Room** (Betegszoba) vagy **DOB** (Születési idő). Egy második koppintással a rendszer fordított sorrendbe rendezi a listát.
- A beteglistában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (<< vagy >>). Az „aktuális oldalszám/teljes oldalszám” adat a két kettős nyílgomb között látható.
- Írja be a beteg nevét a keresőmezőbe a lista szűréséhez.

MEGJEGYZÉS: *Az **ELI** 280 PDQ funkciója akkor használható, ha engedélyezve van, és az interfész is konfigurálva van. Az interfész beállításával és konfigurálásával kapcsolatban lásd az **ELI** Link kézikönyvét.*

MEGJEGYZÉS: *Ha a beteg demográfiai adatainak lekérése nem eredményez találatot, az egység a Transmission (Adatátviteli) állapotban fog maradni mindaddig, míg a felhasználó ki nem választja a Done (Kész) lehetőséget.*

RENDSZERBEÁLLÍTÁSOK

Menüparancsok és funkciók

A rendszer konfigurációs beállításainak megnyitásához válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőn.
A bővebb beállítási lehetőségek megnyitásához válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget. A bővebb beállítási lehetőségeket jelszó védi; a gyári alapértelmezett jelszó: „admin”.

> ***MEGJEGYZÉS***: *A valós idejű kijelzőre való visszatéréshez nyomja meg bármikor a* C6 *lehetőséget, amikor az látható.*

FUNKCIÓ	LEÍRÁS	LEHETŐSÉGEK	MENÜ
About (Névjegy)	Az **ELI** 280 funkcióihoz tartozó beállításokat mutatja be.	• Serial Number (Sorozatszám) • Software version (Szoftververzió) • Interpretation (Értelmezés) • Communication (Kommunikáció) • Memory Capacity (Memóriakapacitás) • Multi Protocol (Több protokoll) • DICOM • USB Device (USB-eszköz) • Stress (Stressz) • PDQ • LAN • WLAN • Modem • LAN Mac • WLAN Mac • Bar Code Scanner (Vonalkódolvasó) • Battery Voltage (Akkumulátorfeszültség) • Security (Biztonság)	
Advanced (Speciális)	A kibővített konfigurációs menük érhetők el vele.		
Custom ID (Egyedi azonosító)	Letölti az egyedi azonosítókat a kompatibilis információkezelő rendszerből.	• ELI Link • E-Scribe rendszer • Kompatibilis információkezelő rendszer	
Date/Time (Dátum/Idő)	Beállítja a dátumot és az időt a megfelelő időzónában.	• Time zone (Időzóna) • Daylight savings (Nyári időszámítás)	
WAM/AM12	Lehetővé teszi a **WAM** aktiválását, illetve tartalmazza a használatához szükséges funkciót.	• Szinkronizálja (párosítsa) a WAM modult az ELI 280 berendezéssel. • Módosítsa a felvételi modult AM12-re.	
TEST WLAN (WLAN tesztelése)	Az **ELI** 280 rádiófrekvenciás jelerősségét teszteli a vezeték nélküli hálózat felé.		
System (Rendszer)	Az alábbi rendszerbeállításokat tartalmazza.	• Language (Nyelv) • Volume (Hangerő) • ID Format (Azonosító formátuma) • Units for height (Magasság mértékegységei) • Units for weight (Testsúly mértékegységei) • Communication Protocol (Kommunikációs protokoll) • Caps Lock • Transmitted ID Edit Disable (Továbbított azonosítók szerkesztésének letiltása)	ADVANCED (Speciális)

FUNKCIÓ	LEÍRÁS	LEHETŐSÉGEK	MENÜ
		• Site Number (Telephely száma)	
		• Site Name (Telephely neve) • Second Site (Második telephely) • Second Site Number (Második telephely száma) • Third Site Number (Harmadik telephely száma) • Third Site Name (Harmadik telephely neve) • Output Date Format (Kimeneti dátumformátum) • XMT kötelezően kitöltendő mezők (ID [Azonosító], Last Name [Vezetéknév], First Name [Keresztnév], Date of Birth [Születési dátum], Tech ID [Technikus azonosítója]) • Sync Mode (Szinkronizációs mód) • File Encryption Key (Fájlok titkosítási kulcsa) • Communication Encryption Key (Kommunikációs titkosítási kulcs) • User Authentication (Felhasználó hitelesítése) • Auto Log Off (minutes) (Automatikus kijelentkeztetés percekben)	

ECG (EKG)	Az EKG-val kapcsolatos paraméterek alapértelmezett beállításai.	• AC Filter (AC-szűrő)
		• Filter (Szűrő)
		• Interpretation (Értelmezés)
		• Reasons (Okok)
		• Append (Melléklet)
		• Delete After: (Törlés a következő után:)
		  • Acquired: (Felvéve:) # Day(s) from Acquisition (x nap a felvételt követően)
		  • Printed: (Nyomtatva:) # Day(s) from Acquisition (x nap a felvételt követően)
		  • Transmitted: (Továbbítva:) # Day(s) from Acquisition (x nap a felvételt követően)
		• Average RR/QTcB/QTcF (Átlag RR/QTcB/QTcF)
		• ECG Capture (EKG rögzítése)
		• Pace Spike Channel (Pacemaker spike csatornája)
		• ECG Display Speed (EKG-megjelenítés sebessége)
		• ECG Print Speed (EKG-nyomtatás sebessége)
		• # Copies (Példányszám)
		• Copies with Interp. (Példányok kiértékeléssel)
		• Cabrera
		• Plot Format (Grafikonformátum)
		• Various rhythm lead selections (Különböző ritmuselvezetések kiválasztása)
			ADVANCED (Speciális)

LAN	A helyi hálózathoz szükséges paraméterek beállítására szolgál.	• Különféle paraméterek	ADVANCED (Speciális)
WLAN	A vezeték nélküli helyi hálózathoz szükséges paraméterek	• Különféle paraméterek	ADVANCED (Speciális)

FUNKCIÓ	LEÍRÁS	LEHETŐSÉGEK	MENÜ
	beállítására szolgál.		
Modem	A modemhez szükséges paraméterek beállítására szolgál.	• Különféle paraméterek	ADVANCED (Speciális)
Password (Jelszó)	A rendszergazda jelszavakat adhat meg és módosíthat, ezzel korlátozva a hozzáférést a konfigurációs menükhöz, az EKG-könyvtárhoz, és/vagy a megrendelésekhez/munkalistához .	• ECG Technician password (EKG technikusi jelszó) • Administrator password (Rendszergazdai jelszó)	ADVANCED (Speciális)
Service (Szerviz)	Hozzáférést biztosít a szervizzel kapcsolatos funkciókhoz a szakemberek számára.	• Calibration Cue (Kalibráció jel) • Auto Test (Automatikus ellenőrzés) • Firmware (Hardver) • Config File (Konfigurációs fájl) • Options File (Opciók fájlja) • Owner Name (Tulajdonos neve) • Dump Logs (Dump naplófájlok) • Dump Records (Dump rekordok) • Erase Records (Törlési rekordok) • First Time Boot (Első indítás) • Writer Test (Nyomtató ellenőrzése) • Test Config. (Konfigurációs ellenőrzés) • Clear flags (Jelölők eltávolítása) • Fill Directory (Könyvtár feltöltése) • IIR On (IIR bekapcsolása)	ADVANCED (Speciális)
Print (Nyomtatás)	Az **ELI** 280 konfigurációinak kinyomtatására szolgál.		
Done (Kész)	Kilép a funkcióból és menti a beállításokat.	Visszalép az előző menü képernyőjére	
Kezdőlap	Kilép a menüből.	Visszalép a valós idejű kijelzéshez	

Eszközjelszók

Az eszköz rendszergazdai jelszava számos funkció vezérléséhez szükséges, ezért nagy odafigyeléssel kell létrehozni és kezelni. A rendszergazdai jelszó tárolására olyan helyet használjon, amihez vészhelyzet esetén hozzá lehet férni. Alkalmazzon továbbá egy biztonsági helyet is arra az esetre, ha az elsődleges hely nem lenne elérhető. Az **ELI** 280 berendezés gyárilag beállított rendszergazdai jelszava: „admin”. Ez a jelszó megkülönbözteti a kis- és nagybetűket. A rendszergazdai jelszó módosításához lásd a *Jelszavak beállítása* című részt.

A rendszergazdai jelszó az alábbiakat teszi lehetővé:

a. Hozzáférés a Configuration (Konfiguráció) menühöz, amelyben lehetőség van a többi jelszó kezelésére.

b. Új jelszó létrehozása, amely szükséges lehet a Set Password (Jelszó beállítása) funkcióhoz való hozzáféréshez.

c. Technikusi szintű jelszó létrehozása, amely szükséges lehet az EGG vagy MWL könyvtárak megnyitásához

Eszközjelszók beállítása

Az **ELI** 280 rendszergazdai vagy technikusi jelszavainak beállításához vagy módosításához:

1. Válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.

2. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget, majd adja meg a **jelszót**. (A speciális beállítások megnyitásához jelszó szükséges.)

3. Érintse meg az adott jelszó mezőjét, majd az érintőképernyő billentyűzetének segítségével adja meg az új jelszót. Adja meg ismét a jelszót a vonatkozó Confirm (Megerősítés) mezőben.

4. A mentéshez és a konfigurációs menübe való visszatéréshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, illetve ha mentés nélkül szeretne kilépni, akkor a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

   MEGJEGYZÉS: *A gyárilag beállított jelszó: „admin”.*

   MEGJEGYZÉS: *A jelszavak megkülönböztetik a kis- és nagybetűket.*

   MEGJEGYZÉS: *Technikusi jelszóval csak akkor lehet belépni az EKG vagy MWL könyvtárba, ha az kiválasztásra került.*

Konfigurációs beállítások: About (Névjegy)

Serial Number (Sorozatszám)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megtekintheti az elektrokardiográf sorozatszámát.

Software Version (Szoftververzió)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megtekintheti az elektrokardiográf szoftververzióját.

Interp (Értelmezés)

Ennek kiválasztásával a felhasználó megnézheti, hogy elérhető-e az eszközön az automatikus EKG-értelmezés.

Memory Capacity (Memóriakapacitás)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megtekintheti az elektrokardiográf aktuális tárolókapacitását. A standard kapacitás 40 rekordra terjed ki. A kibővített kapacitás (opcionális) 200 rekordra terjed ki.

Multi Protocol (Több protokoll)

Ezt a funkciót leggyakrabban a gyógyszergyári kutatóintézetek használják. Ennek segítségével a felhasználó egyszerre akár három protokollt is futtathat.

DICOM

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megnézheti, hogy elérhető-e kétirányú **DICOM** kommunikációs felület.

USB Device (USB-eszköz)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megnézheti, hogy van-e lehetőség az adatok USB-eszközzel történő továbbítására.

Stress (Stressz)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megnézheti, hogy az eszközön támogatott-e a stressz teszt.

LAN

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megnézheti, hogy elérhető-e az eszközön helyi Ethernet hálózat.

WLAN

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megnézheti, hogy elérhető-e az eszközön vezeték nélküli helyi hálózat.

Modem

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megnézheti, hogy elérhető-e modem az eszközön.

LAN MAC

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megtekintheti a helyi hálózat MAC-címét.

WLAN MAC

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megtekintheti a vezeték nélküli helyi hálózat MAC-címét.

Bar Code Scanner (Vonalkódolvasó)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megnézheti, hogy használható-e vonalkódolvasó az eszközzel.

Battery Voltage (Akkumulátorfeszültség)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megtekintheti az **ELI** 280 akkumulátorának aktuális feszültségét.

Security (Biztonság)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó megnézheti, hogy engedélyezettek-e a biztonsági funkciók:

- Network User Authentication (Hálózati felhasználó hitelesítése)
- User Roles (Felhasználói szerepkörök)
- Encryption of Stored Data (Tárolt adatok titkosítása)

Patient demographic query (Beteg demográfiai adatainak lekérése)

Ezen a jelen keresztül a felhasználó lekérdezheti a betegek demográfiai adatait egy elektronikus egészségügyi nyilvántartásból.

Konfigurációs beállítások: Modem

Telephone Number (Telefonszám)

Ezzel a funkcióval a felhasználó beállíthatja a belső modemen keresztül egy másik egységbe vagy **E-Scribe** rendszerbe történő adattovábbításhoz szükséges telefonszámot. A funkció használata során maximum 64 alfanumerikus karakter adható meg.

> ***MEGJEGYZÉS****: Néhány rendszer esetén előfordulhat, hogy először a **9**-es számot kell tárcsázni a külső vonal eléréséhez. Néhány rendszer esetén meg kell várni, amíg felhangzik egy újabb tárcsahang. Ebben az esetben üsse be a **W** betűt. Lásd az alábbi példát.*

PÉLDA: 9**W**14145554321

Szünet közbeékeléséhez használja a vessző (**,**) billentyűt.
Ha hangfrekvenciás tárcsázás helyett impulzusos tárcsázást szeretne alkalmazni, üsse be a **P** betűt.

PÉLDA: **P**14145554321

(Ha szükséges, egy telefonszámon belül a **W** és a **P** betű is használható.)

Konfigurációs beállítások: System [Rendszer]

Kövesse az alábbi lépéseket az **ELI** 280 rendszerbeállításainak módosításához:

1. Válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget. (Ha szükséges, adja meg a jelszót.)
2. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget, majd válassza a **System** (Rendszer) lehetőséget. (A speciális beállítások megnyitásához jelszó szükséges.)
3. Végezze el a kívánt konfigurációs módosításokat.
4. A mentéshez és a konfigurációs menübe való visszatéréshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, illetve ha mentés nélkül szeretne kilépni, akkor a **Cancel** (Mégse) lehetőséget

Language [Nyelv]

Az elektrokardiográfon számos nyelv kiválasztására van lehetőség.

FIGYELEM! *Egy adott új nyelv kiválasztásával a rendszer azonnal lefordítja a funkciók címkéit, majd automatikusan kilép a konfigurációs képernyőről.*

Volume [Hangerő]

Ezzel a funkcióval az érintőképernyő billentyűzetének hangereje állítható be. A választható lehetőségek az Off (Ki), Low (Halk) és High (Hangos).

ID Format [Azonosító formátuma]

Ezzel a funkcióval a felhasználó a beteg demográfiai adatainak mezőjére vonatkozó formátumot állíthatja be. Három formátum közül lehet választani: short (rövid), long (hosszú) és custom (egyedi). Az egyedi azonosító formátuma letölthető az **ELI** Link alkalmazásból vagy egy **E-Scribe** rendszerből.

A rövid formátum a beteg vezeték- és keresztnevét, azonosítószámát, születési idejét, korát és nemét tartalmazza. A születési idő megadása után az eszköz automatikusan kiszámítja a beteg életkorát.

A hosszú formátum a beteg vezeték- és keresztnevét, azonosítószámát, korát, magasságát, testsúlyát, nemét, faji hovatartozását, gyógyszereit, valamint a helyszínt, a betegszoba számát és a megjegyzés mezőket tartalmazza.

Units for height [Magasság mértékegységei]

Ebben a menüpontban a felhasználó kiválaszthatja, hogy a magasság mértékegysége hüvelyk (in) vagy centiméter (cm) legyen.

Units for weight [Testsúly mértékegységei]

Ebben a menüpontban a felhasználó kiválaszthatja, hogy a testsúly mértékegysége font (lb) vagy kilogramm (kg) legyen.

Communication Protocol [Kommunikációs protokoll]

Ezzel a funkcióval az informatikus kiválaszthatja, hogy a kommunikációs protokoll **UNIPRO**32, **DICOM**32 vagy **DICOM**32ext legyen.

MEGJEGYZÉS: *Ezt a beállítást az eszköznek helyet adó létesítmény informatikusának irányításával kell megadni.*

Caps Lock

Minden karakter nagybetűvel jelenik meg.

Transmitted Edit Disable (Továbbított adatok szerkesztésének letiltása)

Amikor ez a beállítás Yes (Igen), az **ELI** 280 nem engedi az EKG demográfiai adatainak megváltoztatását, miután az továbbításra került.

Barcode Date Format (Vonalkód dátumának formátuma)

A dátum formátum-stringekben nem mindig lehet megkülönböztetni a hónapokat és a napokat. Amikor a dátumok leolvasásához vonalkódolvasót használnak, ez a beállítás határozza meg, hogy a dátumok HH/NN (hónap/nap) vagy NN.HH (nap.hónap) formátummal szerepeljenek.

Cart Number (Kocsi száma)

Ezzel a funkcióval a felhasználó egy 0-tól 65535-ig terjedő kocsiszámot rendelhet hozzá az **ELI** 280 berendezéshez, amellyel azonosítható lesz, hogy melyik eszköz vett fel vagy továbbított egy adott EKG-t.

Site Number (Helyszín száma)

Ezzel a funkcióval a felhasználó helyszámmal jelölheti meg az **ELI** 280 helyét. A helyszínszámok az **E-Scribe** rendszerben vagy más jóváhagyott harmadik fél kardiológiai kezelőrendszerében tárolt EKG-rekordokhoz tartozó osztályt, ápolási egységet, kórházat, klinikát vagy intézményt jelölik, és az EKG-k adott rendszerből való továbbításához vagy visszahívásához kötelezően meg kell adni őket. A helyszínszám legfeljebb négy számjegyű (0–4095) lehet. Több protokoll engedélyezése esetén legfeljebb három helyszín határozható meg.

Site Name (Helyszín neve)

Ezzel a funkcióval a felhasználó megnevezheti az **ELI** 280 berendezésnek helyet adó osztályt, ápolási egységet, klinikát, kórházat vagy rendelőt. A helyszín neve az EKG-nyomtatvány bal alsó szélén látható. Legfeljebb 30 alfanumerikus karakter vihető be a névnél. Több protokoll engedélyezése esetén legfeljebb három helyszín határozható meg.

Output Date Format (Kimenet dátumának formátuma)

Ezzel a funkcióval a felhasználó meghatározhatja az E.Scribe rendszer felé továbbításhoz a születési idő formátumát egy egyedi azonosítóban.

Mandatory Fields (Kötelező mezők)

Ezek a funkciók meghatározzák, hogy meg kell-e adni a beteg azonosítóját, vezetéknevét, keresztnevét, születési idejét és/vagy a technikus azonosítóját a beteg demográfiai adatai között az EKG továbbítása előtt.

> ***MEGJEGYZÉS*:** *Csak azokat a mezőket engedélyezze, amelyek a kiválasztott azonosítóformátum (azaz rövid, egyedi vagy hosszú) részét fogják képezni.*

Sync Mode (Szinkronizációs mód)

Ezzel a funkcióval a felhasználó beállíthatja az adattovábbítási lehetőséget az elektronikus egészségügyi nyilvántartó rendszerrel való szinkronizáció során. A szinkronizáció a következő opciókban állítható be: None (Nincs), Transmit (Továbbítás), Transmit+Orders (Továbbítás+Megrendelések), illetve Transmit+Orders+Date/Time (Továbbítás+Megrendelések+Dátum/Idő).

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Jelen eszköz támogatja az automatikus időszinkronizálást egy adott távoli szerverrel. A pontatlan idő/dátumbeállítások pontatlan időbélyegzőkkel ellátott EKG-kat eredményezhetnek. Az EKG-k felvétele előtt ellenőrizze, hogy a szinkronizált idő pontos-e.*

File Encryption Key (Fájlok titkosítási kulcsa)

Ha a biztonsági funkció engedélyezve van, akkor az összes eltárolt, betegadatot és konfigurációs adatot tartalmazó fájl titkosításra kerül a 256 bites fejlett titkosítási szabvány (Advanced Encryption Standard, AES) segítségével. A fájlok titkosítási kulcsa a betegadatok és konfigurációs adatok titkosítására szolgál. A fájlok titkosítási kulcsának módosítását követően a rendszer az összes titkosított fájlt újratitkosítja az új kulccsal. A titkosítási kulcs nem állhat üresen. A kulcs legfeljebb 16 alfanumerikus karakter hosszúságú lehet. Ha a biztonsági funkciót engedélyezték és a tárolt fájlok titkosítása megtörtént, azokat többé nem lehet titkosítatlanná tenni.

Ha az eszköz újraindítása után nincs meg a konfigurációs fájl, a rendszer új konfigurációs fájlt fog létrehozni az alapértelmezett beállításokkal, a rendszergazdai és technikusi jelszó kivételével. A rendszergazdai és technikusi jelszavak random stringekként fognak megjelenni, és a felhasználó számára ismeretlenek lesznek. A fájlok titkosítási kulcsát rendszergazdai jelszóként használva ezek a jelszók visszaállíthatók.

Ha a biztonsági funkció rendelkezésre áll, az eszköz titkosítja az **ELI** Linkkel való kommunikációját az érzékeny adatok védelme érdekében. A továbbított adatok titkosítása a 256 bites fejlett titkosítási szabvánnyal történik (Advanced Encryption Standard, AES). Ha a kulcs üresen marad, az eszköz az **ELI** Linkbe beépített alapértelmezett titkosítási kulcsot fogja használni. Ha a helyi biztonsági szabályok más kulcsok használatát írják elő, ugyanazt a kulcsot kell konfigurálni az eszközben és az **ELI** Linkben is. A kulcs legfeljebb 16 alfanumerikus karakter hosszúságú lehet.

User Authentication (Felhasználó hitelesítése)

Ez a beállítás meghatározza, hogy az **ELI** 280 miként hitelesítse az egyes felhasználókat.

Off (Ki)	Kikapcsolja a felhasználók hitelesítését. Az **ELI** 280 készülék technikusi és rendszergazdai jelszavai felhasználhatók a megrendelésekhez, a tárolt EKG-khoz és a konfigurációs beállításokhoz való hozzáférés korlátozására.
Local (Helyi)	A felhasználó ezzel beírhatja a felhasználónevet, ami után az eszköz előre kitölti a Technician (Technikus) mezőt. Új EKG-k felvételekor történik ugyan hitelesítés, de a felhasználó hitelesítése nem terjed ki a más rendszerekből származó hálózati hitelesítési adatok alapján történő hitelesítésre. A szükséges engedélyekért a felhasználónak meg kell adnia az **ELI** 280 készülék technikusi vagy rendszergazdai jelszavát.
Network (Hálózat)	Ez a mód a hálózaton keresztül hitelesíti a felhasználókat **Active Directory** vagy LDAP segítségével, és engedélyeiket az **ELI** Link rendszerben konfigurált biztonsági csoporttagság alapján határozza meg.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Az **ELI** technikusokat és rendszergazdákat fedő felhasználói fiókokhoz és biztonsági csoportokhoz tartozó LDAP vagy **Active Directory** domének konfigurációja az **ELI** Link rendszerben történik, ezek az **ELI** 280 berendezésben nem konfigurálhatók és nem tárolhatók.*

A felhasználói szerepkörök az **ELI** Link rendszerben, a vendégek, technikusok, illetve rendszergazdák alkotta biztonsági csoportok konfigurálása révén kerülnek kijelölésre.

Ha az **ELI** 280 felhasználó hitelesítésre van konfigurálva, a főképernyőn megjelenik egy szerepet jelölő ikon.

Anonymous Guest (Névtelen vendég) – a felhasználó nem hitelesített. Az ismeretlen vendégfelhasználó csak a beteg demográfiai adatainak manuális megadásával készíthet új EKG-kat. Felhasználóneve nem töltődik be előre az új EKG-k Technikus mezőjébe.

Known Guest (Ismert vendég) – a felhasználót a felhasználó nevével és jelszavával hitelesítették a hálózaton, de a felhasználó nem kapott technikusi vagy rendszergazdai engedélyeket. A felhasználónak nincs hozzáférése a speciális konfigurációs elemekhez, a könyvtárhoz, az MWL-hez és a valós idejű szinkronizációhoz, de ezen kívül minden mást használhat. A felhasználó csak a beteg demográfiai adatainak manuális megadásával készíthet új EKG-kat . Az ismert vendég felhasználóneve előre betöltődik az új EKG-k Technikus mezőjébe.

Technician (Technikus) – a felhasználót a felhasználó nevével és jelszavával hitelesítették a hálózaton, és a felhasználó technikusi engedélyeket kapott. A vendégek számára engedélyezetteken túl ez a felhasználó megtekintheti a megrendeléseket és a tárolt EKG-kat is.

Administrator (**Rendszergazda)** – a felhasználót a felhasználó nevével és jelszavával hitelesítették a hálózaton, és a felhasználó rendszergazdai engedélyeket kapott. A technikus számára engedélyezetteken túl ez a felhasználó megváltoztathatja az **ELI** 280 készülék beállításait is.

Auto Log Off (Automatikus kijelentkeztetés)

Amikor a felhasználók hitelesítése használatban van, ez a beállítás meghatározza, hogy az **ELI** 280 berendezés hány perc tétlenséget követően jelentkeztesse ki automatikusan a felhasználót. Az eszköz akkor tétlen, amikor nincs csatlakoztatva beteg és a képernyő ki van kapcsolva. A felhasználó akár manuálisan, a bekapcsológomb könnyed elnyomásával is tétlen állapotba helyezheti az eszközt.

A hitelesített felhasználó ugyancsak bármikor kijelentkezhet manuálisan, mégpedig a főképernyőn a Settings (Beállítások) gomb, majd a Log Off (Kijelentkezés) lehetőség kiválasztásával.

Megjegyzés: *Amikor beteg csatlakozik hozzá, az eszköz nem tekinthető tétlennek,és nem jelentkezteti ki automatikusan a felhasználót.*

Konfigurációs beállítások: ECG (EKG)

AC Filter (AC-szűrő)

Ennek a kiválasztásával a felhasználó eltávolíthatja a 60 Hz-es vagy 50 Hz-es interferenciát az EKG-görbéről. A kiválasztott beállítás az adott ország vonalfrekvenciájától függ. Az USA-ban mindig a 60 Hz-es beállítást kell alkalmazni. Ha gyakran zavarja hálózati interferencia az EKG-jelet, ellenőrizze, hogy a megfelelő váltóáramú szűrő van-e kiválasztva.

Filter (Szűrő)

Ennek a kiválasztásával a felhasználó kiválaszthatja a kívánt EKG-eredmények szűrését. A kiválasztott sáváteresztő szűrő csillapítja a magasabb frekvenciájú zajt, és hatással van az elektrokardiográf pontosságára, a kijelzőn vagy a nyomtatott példányon nézve. A szűrővel kapcsolatos beállítás a kinyomtatott EKG jobb alsó sarkában, valamint a valós idejű kijelzőn a jobb felső sarokban is látható. A beállítások magukban foglalják a következőket:

1. A 40 Hz-es nyomtatási szűrő (0,05–40 Hz) beállítás csökkenti a 40 Hz feletti frekvenciák okozta zajt.
2. A 150 Hz-es nyomtatási szűrő (0,05–150 Hz) beállítás csökkenti a 150 Hz feletti frekvenciák okozta zajt (alapértelmezett).
3. A 300 Hz-es nyomtatási szűrő (0,05–300 Hz) beállítás csökkenti a 300 Hz feletti frekvenciák okozta zajt. Ez a beállítás biztosítja a legkevesebb szűrést és a legpontosabb EKG-jelet a kinyomtatott és megjelenített EKG-k esetén; ez a beállítás a gyermekek EKG-i esetén ajánlott.

FIGYELEM: *A 40 Hz-es szűrő használatakor a diagnosztikai EKG-készüléknél előírt frekvenciaválasz nem teljesül. A 40 Hz-es szűrő nagymértékben csökkenti az EKG és pacemaker spike amplitúdók nagyfrekvenciás komponenseit, és csak abban az esetben ajánlott, ha a nagyfrekvenciás zajt a megfelelő eljárásokkal nem lehet csökkenteni.*

MEGJEGYZÉS*: A grafikonfrekvencia-szűrő nem szűri az EKG értelmezéséhez szükséges digitalizált jelet.*

MEGJEGYZÉS*: A szűrőkkel kapcsolatos beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a valós idejű vagy a felvett nézetben.*

Interp (Értelmezés)

Ennek kiválasztásával a klinikus be- és kikapcsolhatja az EKG-kiértékelések megjelenését a képernyőn és/vagy a grafikont tartalmazó leleten.

MEGJEGYZÉS: *Az EKG-nak az eszköz által kínált értelmezése csak akkor szignifikáns, ha az orvos felülvizsgálatával együtt, valamint a beteg összes fontos adatát figyelembe véve használják.*

Reasons (Okok)

Ennek kiválasztásával a klinikus további információkat jeleníthet meg az EKG-értelmezésre vonatkozóan a kinyomtatott jelentésben. Az okok olyan konkrét részletek, amelyek megmagyarázzák, hogy a klinikus miért az adott értelmezést választotta. Az okok az értelmező szövegben zárójelben [ ] jelennek meg. Az okok csak abban az esetben érhetők el, ha az értelmezési funkció be van kapcsolva. Az okok be- vagy kikapcsolása nincs hatással a mérési kritériumokra vagy az elemzőprogram által választott értelmezésre.

Például:
Anteroseptal Infarct (Anteroseptális infarktus) [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]
Itt az „Anteroseptal Infarct” a kiértékelés szövege.
A „40+ ms Q WAVE IN V1-V4” megjegyzés a választott kiértékelést indokló ok.

Append (Melléklet)

Ennek a kiválasztásával a felhasználó hozzáadhat egy állapotüzenetet vagy nyilatkozatot az EKG-val kapcsolatban, amely meg fog jelenni a kinyomtatott értelmezés szövege alatt. Választási lehetőségek: „UNCONFIRMED REPORT” (Nem megerősített jelentés) és „Reviewed by” (Ellenőrizte:).

Delete Rule (Törlési szabály)

Lehetővé teszi a felhasználó számára annak meghatározását, hogy hogyan és mikor törölje a rendszer automatikusan a felvételeket az EKG-könyvtárból. A törlési szabály konfigurálásának két része van:

Először a törlési szabályt kell létrehozni, kiválasztva azt az állapotot, amelynél a vizsgálatokat automatikusan törölni kell: Acquired (Felvéve), Printed (Kinyomtatva) és/vagy Transmitted (Továbbítva). A vizsgálat állapotával kapcsolatos választási lehetőségek:

1. Acquired (Felvéve) = a rendszer automatikusan törli az EKG-t a felvételt követően

   MEGJEGYZÉS: *Az Acquired (Felvéve) állapotú EKG-k törlésének engedélyezésével a rendszer az összes EKG-t törli, amikor a konfigurált időtartam letelik. Az egység tájékoztatja erről a felhasználót, amikor ezt az opciót választja.*

2. Printed (Kinyomtatva) = a rendszer automatikus törli a kinyomtatott EKG-kat
3. Transmitted (Továbbítva) = a rendszer automatikusan törli a továbbított EKG-kat

Több vizsgálati állapot kiválasztása is lehetséges, vagyis a lehetőségek kombinálhatók.

A második rész lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy meghatározza azoknak a napoknak a számát (a felvétel

dátumától számítva), amelyek után a felvételt törölni kell, amint a kiválasztott állapotot eléri.

Azokat az EKG-kat, amelyek megfelelnek a kiválasztott állapot(ok)nak és elérik a beállított napok számát, a rendszer automatikusan törli, amikor az **ELI** 280 berendezés készenléti állapotba kapcsol, amikor a törlési szabály beállításait módosítják, vagy amikor megtelt memóriával készítenek nyugalmi EKG-felvételt.

Azokat a ritmusfelvételeket, amelyek megfelelnek a kiválasztott állapot(ok)nak és elérik a beállított napok számát, a rendszer automatikusan törli, amikor az **ELI** 280 berendezés készenléti állapotba kapcsol és amikor a törlési szabály beállításait módosítják.

Egy hatékony törlési szabály felállításával az adott telephelyen megelőzhető, hogy az eszköznek több időbe teljen kilépni a készenléti üzemmódból, ha sok felvételt tárolnak benne.

Javasoljuk, hogy az Acquired (Felvéve) állapothoz beállított napok száma nagyobb legyen a többi állapothoz beállított napok számánál.

Az optimális rendszerteljesítmény érdekében fontos, hogy olyan törlési szabályt állítsanak be, amely biztosítja a szükségtelen vizsgálatok gyors törlését.

> ***FIGYELEM**: A tárolt felvételek számának növekedésével a készenléti üzemmódból való kilépéshez szükséges idő meghosszabbodhat, ami az egység egy rövid ideig tartó hozzáférhetetlenségét okozza.*

PÉLDA (kizárólag referenciaként):

Az alábbi konfiguráció esetén:

- ☑ *Acquired (Felvéve) 10 nap a felvételtől számítva*
- ☑ *Printed (Kinyomtatva) 5 nap a felvételtől számítva*
- ☑ *Transmitted (Továbbítva) 5 nap a felvételtől számítva*

A továbbított EKG-kat a rendszer 5 nappal a felvételt követően törli. A kinyomtatott EKG-kat a rendszer 5 nappal a felvételt követően törli. A rendszer 10 nappal a felvételt követően, a nyomtatási és továbbítási állapottól függetlenül minden EKG-t töröl.

> ***MEGJEGYZÉS:** A felvétel végleges törléséhez válassza ki a felvételt, majd válassza a képernyő bal oldalán található Erase (Törlés) lehetőséget. Ekkor a következő ablak jelenik meg a képernyőn: „Erase ECG?" (Törli az EKG-t?) A Yes (Igen) lehetőség kiválasztásával a rendszer végleg törli az adott felvételt. A No (Nem) lehetőség kiválasztásával a felvétel továbbra is megmarad a fájlban.*

Average RR/QTcB/QTcF (Átlag RR/QTcB/QTcF)

Ennek az opciónak az engedélyezésével az alábbiak jeleníthetők meg a leleten:

- RR-átlagérték.
- Bazett formulával korrigált QT-érték az alapértelmezett lineáris QTc-értékkel együtt.
- Fridericia formulával korrigált QT-érték az alapértelmezett lineáris QTc-értékkel együtt.

ECG Capture (EKG rögzítése)

Annak meghatározására szolgál, hogy az **ELI** 280 berendezés automatikusan megjelenítse-e vagy sem a felvett adatok legjobb 10 másodpercét vagy legutolsó 10 másodpercét.

> ***MEGJEGYZÉS**: Az EKG-rögzítési mód egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a felvett nézetben.*

Pace Spike Channel (Pacemaker spike csatornája)

Ezzel a funkcióval a felhasználó meghatározhatja és alapértelmezés szerint beállíthatja, hogy megjelenjen-e pacemaker spike-ról értesítő marker a kinyomtatott EKG alján. A pacemaker spike-ról értesítő marker egybeesik az egyes szívritmusszabályozó-eseményekkel.

> ***MEGJEGYZÉS****: A pacemaker spike csatornájára vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is be- és kikapcsolható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a felvett nézetben.*

ECG Display Speed (EKG-megjelenítés sebessége)

Ezzel a funkcióval a felhasználó 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s vagy 50 mm/s értékre állíthatja az alapértelmezett megjelenítési sebességet az EKG-megtekintéséhez.

> ***MEGJEGYZÉS****: A megjelenítési sebességre vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a valós idejű nézetben.*

ECG Print Speed (EKG-nyomtatás sebessége)

Ezzel a funkcióval a felhasználó 25 mm/s vagy 50 mm/s értékre állíthatja a papírsebességet az EKG-nyomtatáshoz.

> ***MEGJEGYZÉS****: A nyomtatási sebességre vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a felvett nézetben.*

Number of Copies (Példányszám)

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára az EKG-felvételkor automatikusan kinyomtatott példányok számának kiválasztását. A nulla (0) érték kiválasztásával a rendszer nem nyomtatja ki az EKG-t. Az egy (1) érték kiválasztásával a rendszer kinyomtatja az eredeti példányt, a kettő (2) érték kiválasztásával az eredeti példányt és egy másolatot stb., egészen 9 másolatig.

Copies with Interpretation (Értelmezést tartalmazó másolatok)

Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára az EKG-felvételkor az értelmezést tartalmazó példányok számának kiválasztását. A nulla (0) érték kiválasztásakor a rendszer az EKG-t értelmezéssel együtt nyomtatja ki, majd a további példányokat (max. 9) értelmezés nélkül. A kiértékelést tartalmazó példányok száma 1 és 9 között állítható be. Minden példány tartalmazza a beteg demográfiai adatait és a méréseket.

Cabrera

Annak meghatározására szolgál, hogy az **ELI** 280 berendezés az EKG-t automatikusan Cabrera formátumban jelenítse-e meg. A Cabrera formátum a standard I, II, III, aVR, aVL, aVF sorrend helyett aVL, I, -aVR, II, aVF, III sorrendben jeleníti meg a végtag elvezetéseit, így másként ábrázolja a hullámformát a függőleges síkban.

Plot Format (Grafikon formátuma)

Ezzel a funkcióval a felhasználó a rendelkezésre álló nyomtatási formátumok alapértelmezett beállítását határozza meg standard vagy Cabrera megjelenítésben. A kiválasztott nyomtatási formátumtól függetlenül a rendszer minden esetben eltárol 10 másodpercet a 12 elvezetéshez.

Az EKG nyomtatási lehetőségei a következők:

Választható formátum a 12 elvezetéses üzemmódban	EKG-adatok
3+1	2,5 másodperc a 12 elvezetésről, háromcsatornás formátumban, valamint 10 másodperces ritmussáv a felhasználó által kiválasztott elvezetésről, egycsatornás formátumban.
6	5 másodperc a 12 elvezetésről, hatcsatornás formátumban.
3+3	2,5 másodperc a 12 elvezetésről, háromcsatornás formátumban, valamint 10 másodperces ritmussáv a felhasználó által kiválasztott elvezetésekről, háromcsatornás formátumban.
12	10 másodperc a 12 elvezetésről, 12 csatornás formátumban, az egyik elvezetést a másikra helyezve.
6+6	10 másodperc a 12 elvezetésről, hatcsatornás formátumban.

***MEGJEGYZÉS**: A nyomtatás formátumára vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a felvett nézetben.*

3 + 1 ritmuselvezetés/3 + 3 ritmuselvezetések

Ezek a beállítások lehetővé teszik a felhasználó számára, hogy kiválassza a három elvezetés-konfigurációt a 10 másodperces ritmuselvezetésekhez a 3 + 1 csatornás és 3 + 3 csatornás EKG-nyomtatáshoz.

***MEGJEGYZÉS:** A ritmusról készült felvételt (kinyomtatott élő ritmuscsík) a rendszer csak kinyomtatja, nem tárolja a memóriájában.*

***MEGJEGYZÉS:** A ritmusnyomtatással kapcsolatban lásd az EKG felvétele című részt. Az elkészített ritmusfelvételek tárolásával kapcsolatban a Digitális ritmusfelvételek készítése című részt.*

Rhythm Print Speed (Ritmus nyomtatási sebessége)

Ezzel a funkcióval a felhasználó 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s vagy 50 mm/s értékre állíthatja be a nyomtatási sebességet.

Rhythm formats (Ritmus formátumai)

Ezzel a funkcióval a felhasználó beállíthatja a ritmus nyomtatására vonatkozó alapértelmezett értékeket. A ritmus nyomtatási formátumának beállításkor a 3, 6, 8 vagy 12 csatornás nyomtatás közül lehet választani.

> ***MEGJEGYZÉS****: A ritmus nyomtatási sebességére és formátumára vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a valós idejű nézetben.*
>
> ***MEGJEGYZÉS:*** *ha a ritmus formátumai közül a 3 vagy 6 csatornás formátum került kiválasztásra, a Lead (Elvezetés) gomb ritmusnyomtatás közbeni kiválasztásakor az elvezetéskészletek nyomtatása és kijelzése leáll és újraindul az alábbi sorrendben:*

6 csatornás formátum esetén:

d) Konfigurált beállítás
e) I – aVF
f) VI – V6

3 csatornás formátum esetén:

f) Konfigurált beállítás
g) I – III
h) aVR – aVF
i) V1 – V3
j) V4 – V6

Rhythm Recording (Ritmusfelvétel)

Ezzel a beállítással lehetőség nyílik egy digitális ritmusfelvétel rögzítésére. Ennek az opciónak a bekapcsolásakor a rendszer egy üzenetet jelez ki a felhasználónak a szükséges **ELI** Link kompatibilitással kapcsolatban. Ennek az opciónak a bekapcsolásakor a valós idejű kijelzőn megjelenik a ritmusfelvétel gombja.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A ritmusfelvételnek a beteg elektronikus egészségügyi nyilvántartásába való továbbításához az* ***ELI*** *Link kompatibilis verziójára van szükség. Az* ***ELI*** *Link kompatibilis verziói az 5.2.0 vagy újabb verziók. Az* ***ELI*** *Linkből származó ritmusfelvételek esetében kizárólag helyi exportálások (XML és PDF) támogatottak.*

Konfigurációs beállítások: LAN

A hálózati kapcsolatra vonatkozó összes paramétert az eszköznek helyet adó létesítmény informatikai szakemberének irányításával kell megadni.

DHCP

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára annak meghatározását, hogy a rendszer a DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) protokollt használja-e az IP-cím lekéréséhez.

Ha a DHCP funkció a YES (Igen) értékre van állítva, a hálózat automatikusan és dinamikusan hozzárendel egy IP-címet.

Ha a DHCP funkció a NO (Nem) értékre van állítva, az informatikusnak kell megadnia az IP-címet, az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot.

IP Address (IP-cím)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára a rögzített IP-cím megadását a hálózati átvitel érdekében (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Def Gateway (Alapértelmezett átjáró)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára az alapértelmezett átjáró megadását (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Sub Net Mask (Alhálózati maszk)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára az alhálózat címének megadását (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Sync IP (IP-cím szikronizálása):

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára a gazdaszerver IP-címének megadását.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A címeket minden esetben 4×3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni: 192.168.000.007.*

Port Number (Portszám)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára a gazdaszerver által használt port számának megadását.

Konfigurációs beállítások: WLAN

DHCP

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára annak meghatározását, hogy a rendszer a DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) protokollt használja-e az IP-cím lekéréséhez.

Ha a DHCP funkció a YES (Igen) értékre van állítva, a hálózat automatikusan és dinamikusan hozzárendel egy IP-címet.

Ha a DHCP funkció a NO (Nem) értékre van állítva, az informatikusnak kell megadnia az IP-címet, az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot.

IP Address (IP-cím)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára a rögzített IP-cím megadását a hálózati átvitel érdekében (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Def Gateway (Alapértelmezett átjáró)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára az alapértelmezett átjáró megadását (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Sub Net Mask (Alhálózati maszk)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára az alhálózat címének megadását (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

SSID

Az SSID (Service Set Identifier, magyarul szolgáltatáskészlet-azonosító) a vezeték nélküli hálózat neve. Az ugyanarra a hálózatra adatokat továbbító valamennyi **ELI** 280 elektrokardiográfnak ugyanazzal az SSID névvel kell rendelkeznie. Az érintőképernyő billentyűzetének megjelenítéséhez érintse meg ezt a mezőt.

PSK Passphrase (PSK-jelszó)

A jelszó 8–63 ASCII karakterből vagy 64 hexadecimális számjegyből áll (256 bit). Az érintőképernyő billentyűzetének megjelenítéséhez érintse meg ezt a mezőt.

Sync IP (IP-cím szikronizálása)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára a gazdaszerver IP-címének megadását.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A címeket minden esetben 4×3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni: 192.168.000.007.*

Port Number (Portszám)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára a gazdaszerver által használt port számának megadását.

Security (Biztonság) (WEP)

A WEP (Wired Equivalent Privacy, magyarul vezetékessel egyenértékű hálózat) egy titkosított biztonsági protokoll

(a 802.11. szabvány része). A hozzáférési pontok több WEP-kulcs is tárolhatnak. Mindegyiket egy-egy szám azonosítja (pl. 0, 1, 2, 3).

WEP Key (WEP-kulcs)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára a WEP-kulcs megadását; érvényes tartomány: 1–4.

WEP Key ID (WEP-kulcs azonosítója)

Ez a funkció lehetővé teszi az informatikus számára a WEP-kulcs azonosító 128 bites értékének megadását (26 számjegy, összesen 13 darab kétjegyű szám).

WPA-PSK

A WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key) biztonsági beállítás lehetővé teszi a WPA „személyes üzemmódjának” beállítását. Ez a titkosítási mód a Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) protokollt alkalmazza, amely dinamikusan változtatja a kulcsokat a rendszer használata közben.

WPA-LEAP

A **Cisco** LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) protokoll lehetővé teszi az eszköznek a LEAP titkosítási protokollt alkalmazó vezeték nélküli hálózatokkal történő használatát.

LEAP User Name (LEAP-felhasználónév)

A LEAP-felhasználónév legfeljebb 32 karakter hosszúságú lehet.

LEAP Password (LEAP-jelszó)

A LEAP-jelszó legfeljebb 32 karakter hosszúságú lehet.

WPA2-PEAP

Válassza ezt a módot, ha a WLAN védett bővíthető hitelesítési protokollt (Protected Extensible Authentication Protocol) használ.

PEAP UserName (PEAP-felhasználónév)

A PEAP-felhasználónév legfeljebb 63 karakter hosszúságú lehet.

PEAP Password (PEAP-jelszó)

A PEAP-jelszó legfeljebb 63 karakter hosszúságú lehet.

WPA2-EAP-TLS

Válassza ezt a módot, ha a WPA2-EAP-TLS protokollt és kliensoldali X.509 tanúsítványokat használ az eszközök hitelesítéséhez. Csatlakoztassa az X.509 tanúsítványt tartalmazó pendrive-ot az **ELI** 280 berendezés hátulján. Érintse meg a **Certificates** (Tanúsítványok) gombot a Select Certificates (Tanúsítványok kiválasztása) képernyő megnyitásához. Válassza ki a megfelelő tanúsítványokat a Root Certificate File (Gyökértanúsítvány fájl), Private Key File (Privát kulcs fájl) és Client Certificate File (Kliens tanúsítvány fájl) mezőknél. Érintse meg a **Load Certificates** (Tanúsítványok letöltése) gombot a tanúsítványok letöltéséhez.

WPA2-EAP-TLS (p12/pfx)

Válassza ezt a módot, ha a WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) protokollt és kliensoldali X.509 tanúsítványokat használ az eszközök hitelesítéséhez. Csatlakoztassa az X.509 tanúsítványt tartalmazó pendrive-ot az **ELI** 280 készülék hátulján. Érintse meg a **Certificates** (Tanúsítványok) gombot a Select Certificates (Tanúsítványok kiválasztása) képernyő megnyitásához. Gyökér tanúsítványfájlok (Root Certificate File) esetén válassza ki a megfelelő tanúsítványokat, személyes információcsere (Personal Information Exchange) fájlok esetén pedig a p12/.pfx kiterjesztésű fájlokat. Érintse meg a **Load Certificates** (Tanúsítványok letöltése) gombot a tanúsítványok letöltéséhez.

RADIUS UserName (RADIUS felhasználónév)

Ez a felhasználónév legfeljebb 64 karakter hosszúságú lehet.

PEM Pass Phrase (PEM pass jelszó)

Ez a jelszó legfeljebb 64 karakter hosszúságú lehet.

Konfigurációs beállítások: Date/Time (Dátum/Idő)

A YEAR (ÉV) kiválasztásakor megjelenő érintőképernyő-billentyűzeten megadható az adott év, négy karakteres formátumban (pl. 2012).

A MONTH (HÓNAP) kiválasztásakor megjelenő legördülő ablakban megadható az adott hónap.

A DAY (NAP) kiválasztásakor megjelenő legördülő ablakban megadható az adott nap. A lista alján lévő nyilak segítségével továbblapozhat a listában.

Az HOUR (ÓRA) kiválasztásakor megjelenő legördülő ablakban megadható az adott óra. A lista alján lévő nyilak segítségével továbblapozhat a listában.

A MINUTE (PERC) kiválasztásakor megjelenő legördülő ablakban megadható az adott perc. A lista alján lévő nyilak segítségével továbblapozhat a listában.

A TIME ZONE (IDŐZÓNA) kiválasztásakor megjelenő legördülő ablakban megadható a megfelelő időzóna. A lista alján lévő nyilak segítségével továbblapozhat a listában.

A DAYLIGHT SAVINGS TIME (NAPPALI MENTÉSEK IDEJE) kiválasztásakor megjelenő legördülő ablakban kiválasztható Yes/No (Igen/Nem) lehetőség révén beállítható, hogy a rendszer fogadjon-e automatikus nappali mentési időket az **ELI** Link vagy E-Srcibe rendszerekből.

Konfigurációs beállítások: Custom ID (Egyedi azonosító)

A CUSTOM ID (Egyedi azonosító) kiválasztásával beállítható a kapcsolat az **ELI** Link vagy E-Srcibe rendszerekkel és az egyedi azonosító letölthető az **ELI** 280 berendezésre.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Az egyedi azonosító az **ELI** Link alkalmazásban vagy **E-Scribe** rendszerben konfigurálható.*

Konfigurációs beállítások: Network (Hálózat)

A NETWORK (Hálózat) lehetőség kiválasztásával a rendszer létrehozza a kapcsolatot a vezeték nélküli hálózattal, és legfeljebb 5 sávval kijelzi a jel erősségét. A lehetőség kiválasztásával a MAC-cím, a modul firmware-verziója, a vevőkészülék firmware-verziója, valamint a csatlakoztatott eszköz IP-címe is megjelenik.

Konfigurációs beállítások: WAM

A **WAM** lehetőség kiválasztásával a klinikus válthat a **WAM** és az **AM**12 beteg-interfészkábelek között. A **WAM** és az **ELI** 280 berendezés párosításához kérjük, tekintse meg a **WAM** felhasználói kézikönyvét.

Konfigurációs beállítások: Service (Szerviz)

A szervizfunkciók meghatározásához és leírásához kérjük, tekintse meg a szervizkézikönyvet.

MEGJEGYZÉS: *A szervizfunkciókhoz lehetőleg csak a szervizszemélyzet férjen hozzá.*

KARBANTARTÁS ÉS HIBAELHÁRÍTÁS

A rendszer hibaelhárítási táblázata

LCD-kijelzőn megjelenő üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Akkumulátorfeszültség alacsony, töltse fel az egységet)	A rendszer nem tud EKG-felvételt készíteni vagy nyomtatni.	Töltse fel az akkumulátort váltóáramú áramforrásból.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Elvezetéshiba, nincs rögzítve EKG)	Elvezetéshiba.	Javítsa meg a hibás elvezetést.
NO ANSWER (A RENDSZER NEM VÁLASZOL)	A rendszer nem képes továbbítani az EKG-t.	Ellenőrizze, hogy helyes-e a telefonszám. Gondoskodjon róla, hogy a modem online üzemmódban legyen.
	Az eszköz nem reagál	Tartsa lenyomva a be-és kikapcsológombot 10 másodpercig. Kalibrálja az érintőképernyő kijelzőjét, majdállítsa be újra a dátumot és az időt a művelet végrehajtását követően.

EKG hibaelhárítási táblázat

Érintett elvezetések	Probléma	Korrekciós művelet
LEADS OFF (ELVEZETÉSEK AZ ALÁBBIAK KÖZÜL: RA, LA, V2, V3, V4, V5, V6	Elvezetéshiba.	Probléma lehet az RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6 Ellenőrizze a végtagi elvezetéseket. Korrigálja a hibás elvezetés(eke)t.
I. és II. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az RA-elektródánál vagy remegés a jobb karban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést, új elektródák használatával.
II. és III. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az LL-elektródánál vagy remegés a bal lábban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést, új elektródák használatával.
I. és III. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az LA-elektródánál vagy remegés a bal karban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést új elektródák használatával.
Mindegyik	Magas frekvenciájú zaj.	Módosítsa az aluláteresztő szűrő beállítását; ellenőrizze a tápkábelek közelségét; ellenőrizze az AC-szűrő beállítását (50 Hz vagy 60 Hz).

Adatátvitellel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat

Kijelzett üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
TRANSMIT FAILED (Átvitel sikertelen)	Nem lehet továbbítani az EKG-t.	Ellenőrizze a telefonvonalat. Ellenőrizze, hogy érvényes-e a helyszínszám. Próbálja újra. Ellenőrizze, hogy a felvétel nem sérült-e.
ERROR-DICOM Not Enabled (Hiba – a DICOM nincs engedélyezve)	A rendszer **DICOM** kommunikációt próbált meg végrehajtani, de az egység nincs konfigurálva a **DICOM** használatához.	Konfigurálja a rendszert a **DICOM** használatához, majd indítsa újra a berendezést.
UNABLE TO SAVE ECG (Az EKG nem menthető el)	A memória megtelt. Az EKG adatai túl zajosak a mentéshez.	A folytatáshoz nyomja meg a leállítás gombját. Továbbítson vagy jelöljön ki törlésre rekordokat a könyvtárban. Javítsa ki a zajt, majd próbálja meg ismét a felvételt/tárolást.
DHCP FAILURE (DHCP hiba)	A WLAN-modul nem kapott címet a DHCP-től.	Vegye fel a kapcsolatot a Baxter ügyfélszolgálatával.

Adatátvitellel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat (folytatás)

Kijelzett üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
DPAC FAILURE (DPAC hiba)	A WLAN inicializálása sikertelen.	Vegye fel a kapcsolatot a Baxter ügyfélszolgálatával.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Nem sikerült csatlakozni a hozzáférési ponthoz)	Nem lehet létrehozni kapcsolatot a hozzáférési ponttal.	Ellenőrizze az IP-cím pontosságát. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a Baxter műszaki ügyfélszolgálatával.
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Nem sikerült csatlakozni a távoli eszközhöz)	Létrejött a kapcsolat a hozzáférési ponttal, de a célszámítógéppel nem jött létre a kapcsolat.	Ellenőrizze, hogy helyes-e az IP-cím. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a Baxter műszaki ügyfélszolgálatával.
TIME SYNC FAULT (Időszinkronizálási hiba)	Előfordulhat, hogy a számítógépre az **ELI** Link nem megfelelő verziója van telepítve	Telepítse az alkalmazás legfrissebb verzióját.
UNABLE TO SAVE XML ORDER (Az XML-megrendelés mentése sikertelen)	A megrendelés tárolása meghiúsult.	Próbálja meg ismét továbbítani a megrendelést.
UNABLE TO SAVE WORK ITEM (A munkaelem mentése sikertelen)	A DICOM megrendelés tárolása meghiúsult.	A könyvtár megtelt; a törlési szabály teljesül, változtassa meg a törlési szabályt vagy töröljön egyes felvételeket.
INCORRECT RESPONSE (Érvénytelen válasz)	A kapcsolat létrejött, majd megszakadt.	A kapcsolat létrejött, majd megszakadt; próbáljon ismét csatlakozni.
NO CUSTOM ID (Nincs egyedi azonosító)	Megrendelések fogadása sikertelen.	A korábbi egyedi azonosító nem kompatibilis a jelenlegi egyedi azonosítóval; vagy nincs egyedi azonosító.
PAPER QUEUE FAULT (Papír várólista hibája)	A rendszer nem nyomtat. A papír várólista nem a várakozásoknak megfelelően észlelhető. Kifogyott a papír. Elakadt a papír.	Töltsön be papírt; kézzel töltse be egyenletesen a papírokat a nyomtatóba, majd zárja le a nyomtató fedelét és nyomja meg a STOP (Leállítás) gombot.
CONNECTION FAILED (Csatlakozás sikertelen)	Az EKG-k továbbítása vagy fogadása sikertelen.	Ellenőrizze az átviteli sebesség, a telefonszám, a kábelcsatlakozások és a helyszínszám megfelelőségét.
None (Nincs)	A fájl továbbítása sikertelen a LAN-kapcsolaton keresztül.	Ellenőrizze a megosztásra vonatkozó engedélyeket a gazdaeszközön.
None (Nincs)	Nem lehet csatlakozni a LAN-hálózathoz fordított bekötésű kábellel.	Alkalmazzon hubot a fordított bekötésű kábel helyett.
Disabled (Letiltva)	A SYNC (Szinkronizálás) kulcs megnyomása	Engedélyezze a SYNC (Szinkronizálás) üzemmódot és/vagy állítsa be a SYNC MEDIA lehetőséget a konfigurációs menüben
A ritmusfelvétel nem támogatja	az **ELI** Link 5.2.0 vagy régebbi verzióit Kommunikáció **E-Scribe** rendszerrel Kommunikáció modemen keresztül	Csak az **ELI** Link 5.2.0 vagy újabb verziói felé továbbít ritmusfelvételeket

Az érintőképernyővel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat

Kijelzett üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
A képernyő sötét	A tápkábel nincs csatlakoztatva földelt fali aljzathoz vagy meg van sérülve.	Ellenőrizze, hogy a tápkábel nincs-e megsérülve és hogy megfelelően van-e csatlakoztatva az elektrokardiográf hátulján lévő tápcsatlakozóhoz. Ellenőrizze, hogy az elektrokardiográf be van-e dugva egy földelt fali aljzatba. Ha váltóáramot használnak és a tápellátás kapcsolója az ON (Be) állásba van kapcsolva, azonban a bekapcsolást jelző lámpa nem világít, a képernyő pedig továbbra is sötét, vegye fel a kapcsolatot a Baxter műszaki ügyfélszolgálatával.
	Az elektrokardiográf készenléti üzemmódban van	A berendezés használatához nyomja meg a bekapcsoló/készenléti üzemmód gombját. MEGJEGYZÉS: Ha az elektrokardiográfban sok vizsgálat van tárolva, az aktív használatba való visszatérés plusz időt (legfeljebb 35 másodpercet) vehet igénybe.
Az érintőképernyő nem válaszol, és az érintési helyek máshol jelennek meg rajta, mint ahol ténylegesen megnyomták.	Az érintőképernyőt kalibrálni kell	Ismételje meg az érintőképernyő kalibrálási eljárását.
		Húzza ki a váltóáramú tápkábelt a fali aljzatból, majd tartsa lenyomva a be- és kikapcsoló gombot legalább 7 másodpercig. Csatlakoztassa a váltóáramú tápkábelt a fali aljzatba, majd kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat. Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Baxter műszaki ügyfélszolgálatához.

Az eszköz kikapcsolása

Az eszköz teljes kikapcsolásához válassza le a váltóáramú tápkábelt, majd nyomja meg a be-és kikapcsoló gombot. Az eszköz jóváhagyott javítása előtt az eszközt mindig ki kell kapcsolni ezen a módon.

Működési teszt

Az eszköz megtisztítását és ellenőrzését követően EKG-szimulátorral ellenőrizheti a megfelelő működést, amely elvégzi egy ismert amplitúdójú 12 elvezetéses EKG felvételét és nyomtatását. A nyomtatásnak sötétnek és egyenletesnek kell lennie az oldalon. Ne használja a nyomtatót, ha a nyomtatófej ponthibás (például kihagyások vannak a nyomtatásban, amelyek vízszintes vonalakat képeznek). A papír mozgásának zökkenőmentesnek és folyamatosnak kell lennie nyomtatás közben. A hullámformáknak normál módon kell megjelenniük, megfelelő amplitúdóval és eltérések vagy nagyobb zajok nélkül. A papírnak úgy kell megállnia, hogy a perforáció a leválasztórúd közelében legyen (ami a segédjel-érzékelő megfelelő működését jelzi).

Ajánlások az orvosbiológiai személyzet számára

A berendezés szervizelését követően, vagy ha nem megfelelő működés gyanúja merül fel, a Baxter Inc. az alábbi műveletek elvégzését javasolja:

- Ellenőrizze a megfelelő működést.
- A készülék folyamatos elektromos biztonságának biztosítása érdekében végezzen teszteléseket (alkalmazza az IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1 vagy az IEC 62353 szabvány eljárásait és határértékeit).
    - beteg-szivárgóáram
    - testelőváz-szivárgóáram
    - föld szivárgóáram
    - átütési szilárdság vagy szigetelési ellenállás (hálózati és beteghez tartozó áramkörök, hálózati és jel bemeneti/kimeneti rész (például USB), hálózat és védőföldelés)

Az akkumulátor karbantartása

Az eszköz egy belső, zárt ólom-savas akkumulátort tartalmaz. A behelyezett akkumulátor élettartama újratöltés nélkül körülbelül hat hónap. Ha az akkumulátort hosszú ideig lemerült állapotban tárolja, előfordulhat, hogy még újratöltés esetén sem lesz képes visszanyerni a kapacitását.

Az akkumulátor cseréjével kapcsolatban kérjük, hogy tekintse meg az eszköz szervizkézikönyvét.

A Baxter javasolja, hogy az eszköz lehetőleg mindig csatlakoztatva legyen a váltóáramú áramforráshoz, egyrészt az akkumulátor élettartamának maximalizálása, másrészt annak érdekében, hogy a felhasználóban kialakuljon az a szokás, hogy feltölti az akkumulátort, mielőtt az egység kijelezhetné a „low battery” (az akkumulátor alacsony töltöttsége) üzenetet. (Vagyis a töltöttségi szint lecsökkenését.) Az akkumulátor élettartama az akkumulátor kezelésétől és használati gyakoriságától függően változó. Az akkumulátor élettartamának növelése érdekében tartsa bedugva az elektrokardiográfot akkor is, amikor nincs használatban.

A zárt ólom-savas akkumulátor úgy őrzi meg optimális élettartamát, ha az egység minden használat után teljesen fel van töltve. Ha az akkumulátor töltöttsége eléri a legalacsonyabb szintet (10,6 V), az eszköz automatikusan kikapcsolódik. Az akkumulátor teljesen lemerült állapotból 85%-os töltöttségi szintre töltéséhez körülbelül 4 óra szükséges. A 90%-os töltöttségi szint eléréséhez 7 órányi töltésre lehet szükség. A teljes feltöltés ennél is több időt vehet igénybe. Az eszköz használható a hálózati áramról is, miközben egyidejűleg tölti az akkumulátort.

A hőnyomtató tisztítása

A nyomtató tisztításához

1. Válassza le az áramforrásról.
2. Az általános tisztításhoz alaposan törölje át a felületét egy puha, szöszmentes, enyhe hatású tisztítószerrel és vízzel benedvesített törlőkendővel, vagy használja az egyik fent ajánlott fertőtlenítőszert.
3. Tiszta, puha, száraz, szöszmentes törlőkendővel törölje szárazra az eszközt.

A nyomtatófej tisztítása

MEGJEGYZÉS: *Ne hagyja, hogy szappan vagy víz érintkezzen a nyomtatóval, dugókkal, aljzatokkal és szellőzőnyílásokkal.*

1. Nyissa ki a nyomtató ajtaját.
2. Enyhén dörzsölje meg a nyomtatófejet egy alkoholos törlőkendővel.
3. Az alkoholmaradványok eltávolításához törölje le a fejet tiszta ronggyal.
4. Várjon, amíg a nyomtatófej megszárad.
5. Ragasztószalag segítségével tisztítsa meg a nyomólemezt. Helyezze fel a ragasztószalagot, majd húzza le. A görgő forgatásával ismételje meg az eljárást a görgő teljes felületén.
6. Tisztítsa meg a segédjel-érzékelő fénydetektorát.

Az érintőképernyő tisztítása

Az érintőképernyő tisztításához

1. Csatlakoztassa le a beteget.
2. Tisztítsa meg az egység külső felületét egy enyhe mosószeres vízzel megnedvesített ruhával.
3. A letörlést követően alaposan szárítsa meg az egységet tiszta, nem dörzsölő hatású, puha ruhával vagy papírtörlővel.